Control ştiinţific:
prof. dr. doc. IOAN SAFTA
membru al Academiei de Ştiinţe
Agricole şi Silvice

Coordonare redacţională şi lexicografică

CIOACĂ DOINA ELENA
Ing. PLOPEANU FLORICA

Coperta şi supracoperta:
MOTORA GHEORGHE

Prof. dr. doc. ALEXE S. POTLOG

DICŢIONAR PRACTIC DE AGRONOMIE

EDITURA ŞTIINŢIFICĂ ŞI ENCICLOPEDICĂ
Bucureşti, 1979

2217

CUVÎNT ÎNAINTE

Dicționarul practic de agronomie *încearcă să ofere cititorilor interesați, specialiști și nespecialiști, o privire de ansamblu asupra problemelor generale ale științelor agronomice.*

Noțiunile care fac obiectul articolelor din text trec în revistă domeniile științifice ale agronomiei, ponderea căzînd pe plantele cultivate (cereale, plante tehnice, plante horticole, viță de vie ș.a.) și animalele domestice (taurine, cabaline, ovine, porcine ș.a.).

Sînt evidențiate și multe dintre soiurile cultivate și rasele de animale domestice existente în țara noastră. De asemenea, se prezintă unele sisteme de cultură la plantele ce interesează publicul larg și care pot fi cultivate în grădini mici, pe lîngă case (legume, fructe, flori, viță de vie), ținînd cont de posibilitatea cultivării lor direct în teren deschis. Sistemele de cultură prin răsad, în sere sînt descrise succint.

Nu avem pretenția că lucrarea de față epuizează tot ceea ce s-ar putea spune sau ar trebui spus în acest vast domeniu. Menirea lucrării este aceea de a fi un instrument de lucru, teoretic și practic, la îndemîna oricui.

Menționăm că datele statistice și procentuale sînt conforme celor din Anuarul statistic 1977, iar informația articolelor se oprește la 31. XII. 1978.

AUTORUL

A

ABERDEEN-ANGUS, rasă de bovine care se distinge de celelalte prin culoarea neagră, lipsa coarnelor şi picioare foarte scurte. Este o rasă de carne, originară din Anglia (Scoţia). Vacile ating o greutate de 725 kg, iar taurii 900 kg, cu un randament la tăiere de peste 65%. Vacile dau suficient lapte pentru a-şi creşte viţeii.

ABSORBŢIE, proces de pătrundere a apei, substanţelor organice şi minerale şi a gazelor în celulă. Mecanismul **A.** diferă de la un grup de fiinţe la altul. Substanţele minerale nutritive sînt luate de plante din sol, sub formă de soluţii în diluţii specifice, apa servind ca dizolvant al sărurilor minerale şi ca mijloc de transport al acestora. Datorită apei, plantele valorifică azotul sub formă de săruri ale acidului azotic — azotaţi sau nitraţi — sau ca săruri amoniacale, utilizate la sinteza proteinelor, asigurîndu-şi astfel creşterea şi dezvoltarea în condiţii normale.]

ACARICIDE, nume dat substanţelor chimice antidăunătoare, care se utilizează pentru combaterea acarienilor; iată cîteva dintre ele: **Karatan** (*Cr 1639, Arathane, Iscothan, Mildex*), introdus în 1934 ca **A.** şi fungicid; are acţiune de contact; este toxic pentru stadiile active ale multor specii de păienjeni, dar are acţiune ovocidă slabă; toxicitate mică pentru mamifere; **Aramit** (*88 R, CES, Nitagaramite*), descoperit în 1950; are acţiune împotriva păianjenilor fitofagi, păianjenul roşu, păianjenul roşu al pomilor, păianjenul galicol, păianjenul brun, păianjenul păsărilor de curte; este eficace pentru stadiile de ou şi adult; fitotoxicitate mică; **Neotran** (*DCPM, Oxythane, K—1875*), descris în 1946; are acţiune de şoc; combate păianjenii fitofagi în toate stadiile; are fitotoxicitate mică; **Dimit** (*DMC, DCPC*), descris în 1950; este sinergic cu *DTT*-ul; are acţiune ovocidă; se aplică împotriva păianjenului comun şi roşu al pomilor; tinde să fie înlocuit; **Keltan** (*DTMC, FW—293*), descoperit în 1955; este stabil; are sferă foarte largă, acţionînd în toate stadiile mobile ale acarienilor; se utilizează în pomicultură, viticultură, culturi de hamei; are fitotoxicitate mică; **Clorbenzilat** (*G 23992, Rospin, Geigy 338*), descoperit în 1952; este activ în toate stadiile de dezvoltare ale acarienilor; se utilizează în pomicultură, legumicultură, viticultură; **Clorbenzid** (*Clorocide, Cloroparacide, Cloroparticide, Mitox, Clorsulfacide, Elimite*), introdus ca **A.** în 1953; are acţiune toxică asupra ouălelor de iarnă ale păianjenului; combate păianjenul roşu al pomilor, păianjenii eviophizi, păianjenii tarsonemizi ş.a.; **Sulfenona** (*R—242*), descoperită în 1951; combate acarienii fitofagi; este uşor toxic pentru insectele utile; are fito-

toxicitate slabă; **Tetradifonul** (*Tedion V 18*), unul dintre cele mai bune **A.** actuale, combate activ larva și adultul tuturor acarienilor fitofagi; nu este insecticid, nu este fitotoxic, nu este toxic pentru om și animale; se aplică în pomicultură, legumicultură, viticultură, culturi de hamei și plante ornamentale; **Ovatran** (*Ovex, Erystil, Akarex, K—6451, Clorfenson, Ovoclor, Estamite, CPCBS, PCPCBS, Miticide, K—101*), introdus ca **A.** în 1949; are acțiune ovocidă; este penetrant și nu e toxic; **Chinotionat** (*Eradex nou*), este un **A.** selectiv; are și acțiune fungicidă; este ovocid și larvicid; se aplică în pomicultură și nu este fitotoxic.

ACARIENI DĂUNĂTORI, artropode care sînt fie vectori ai unor boli virotice vegetale, fie dăunători direcți în pomicultură, viticultură și legumicultură. **Legume** — *Castraveți*: păianjenul roșu (*Tetranychus urticae*); **Pomi fructiferi** — *Sămînțoase*: păianjenul sau cleștarul frunzelor de păr (*Eriophyes pyri*); — *Simburoase*: păianjenul roșu al pomilor (*Bryobia praetiosa*), păianjenul galicol al porumbului (*Eryophyes phleocaptes*); — *Bacifere*: păianjenul căpșunilor (*Tarsonema fragariae*), acarianul coacăzelor (*Eryophyes ribes, Synanthedo tipuliformis*); **Viță de vie**: păianjenul viței (*Eriophyes vitis*); **Hamei**: păianjenul roșu (*Tetranychus urticae*); **Soia**: păianjenul roșu (*Tetranychus urticae*); **Bumbac**: păianjenul roșu (*Tetranychus urticae*) ș.a.

ADAPTARE, capacitate a organismelor vii de a se adapta condițiilor de existență, în concordanță cu mediul înconjurător, pe tot parcursul dezvoltării individuale (dezvoltării ontogenetice). Ființele vii, specii, populații, soiuri sau rase, prezintă particularități adaptative specifice. **A.** este determinată, genetic și fiziologic, de potențialul biologic al populației respective, soiurile de plante cultivate și rasele de animale domestice fiind populații cu un anumit potențial biologic. Atît crescătorii de animale cît și cultivatorii de plante, inclusiv amelioratorii, sînt direct interesați în cunoașterea capacității de **A.** a materialului biologic pe care îl dirijează, acesta trebuind să prezinte o cît mai mare capacitate de **A.** Proces biologic complex, **A.** are mai multe laturi: *homeostazia* sau capacitatea organismului de a-și menține echilibrul fiziologic constant în condiții diferite de mediu; *acomodarea* sau procesul adaptării individuale, asigurîndu-se funcțiile fiziologice exclusiv reproducerea; *aclimatizarea* sau asigurarea concomitentă a supraviețuirii (acomodării) și a reproducerii; *naturalizarea*, care este forma superioară a **A.** specifice, cînd specia se adaptează în întregime noilor condiții de mediu. Omul intervine în toate aceste trepte de **A.** La plantele superioare, aclimatizarea începe de la elementele generative, de la sămînță, introducîndu-se astfel în cultură numeroase și valoroase specii și forme de plante. Substanțele de creștere (sau stimulatorii de creștere) au un mare rol în fenomenul de aclimatizare. La animalele domestice un rol deosebit în aclimatizare îl are racordarea epocii de reproducere cu ritmul sezonier. Naturalizarea se petrece la nivelul speciei populației, speciile asigurîndu-și descendenți și fără intervenția omului. Reflectînd unitatea organismului cu mediul înconjurător, asigurînd speciilor cultivate și spontane condiții adecvate de creștere și dezvoltare, ameliorarea, agrotehnica și **A.** conlucrează asigurînd producții mari, de calitate superioară și rentabile.

ADĂPOSTURI TEMPORARE, construcții simple, ușoare, folosite pentru acoperirea temporară a culturilor de tomate, varză timpurie, conopidă, salată sau a culturilor de toamnă,

oferind posibilitatea plantării mai timpurii sau prelungirea perioadei de vegetație toamna tîrziu. Au dimensiuni reduse și sînt acoperite cu material plastic, care pot fi montate sau demontate la nevoie; cele mai utilizate sînt de *tip tunel*.

AER, factor de vegetație ale cărui componente — azot, oxigen, bioxid de carbon, vapori de apă, amoniac — au fiecare un anumit grad de influență asupra plantelor. Rădăcinile au multă nevoie de aer, o aerație slabă ducînd la scăderea permeabilității acestora pentru apă; microflora și microfauna solului nu pot trăi fără oxigen; azotul participă la sinteza substanțelor proteice; oxigenul este esențial în fotosinteză și arderi; bioxidul de carbon este absorbit prin toate organele verzi ale plantelor; amoniacul este utilizat de bacteriile nitrificatoare; vaporii de apă sînt deosebit de importanți în regiunile secetoase. Agrotehnica

Fig. 1 Afuz-Ali

reușește să regleze regimul de A. din sol prin: drenarea terenurilor băltite; menținerea structurii solului; lucratul solului corespunzător ș.a.

AFUZ-ALI, soi de viță nobilă pentru struguri de masă, cu coacere tîrzie — 20 sept.-1 oct. Strugurii au ciorchinele mare, 350—500—1 000 g, cu boaba mare, cilindrică, verde-gălbuie, cu pete ruginii pe partea însorită, cu miezul cărnos și crocant. (Fig. 1)

Fig. 2 Agavă

AGAVĂ (*Agave americana*), fam. *Amarilidaceae*. Plantă vivace, mare, originară din Mexic și Antile, cu o rozetă de frunze mari, cărnoase, lungi de 1—1,5 m și prevăzute, pe laturi și la vîrf, cu spini. Înflorește după 40—100 de ani de la răsărire și apoi moare. Se cultivă în ghivece, în locuri luminoase, iar vara se poate scoate afară. Iarna se ține în încăperi răcoroase, iar udatul se face rar. Odată la 2—3 ani se execută transplantarea într-un amestec de pămînt, de frunze, de nisip și de grădină. Se înmulțește prin drajoni, luați de la baza plantei, cînd au 4—5 frunze. (Fig. 2)

AGRICULTURĂ, ramură de activitate practică, care are ca obiect creșterea animalelor și cultivarea plantelor, în

scopul producerii de bunuri alimentare. Are ca specialități: cultura plantelor de cîmp, legumelor, pomilor, viței de vie, pășunilor, finețelor, creșterea bovinelor, porcinelor, ovinelor, apicultura, sericicultura, avicultura și pisciculturа. Începută încă din istoria străveche, în orînduirea comunei primitive, a trecut prin mai multe stadii de evoluție și complexitate: etapa preagricolă, numită și cea a semănatului mezolitic, etapa primitivă cu unelte de mînă (de lemn, bronz, fier), etapa cu plugul primitiv de lemn, sistemul de pajiște străveche, etapa plugului cu brăzdar și cuțit de fier, sistemul mixt pastoral-agricol, etapa cu plugul dacic, cu plugul mixt, sistemul de ogor sterp, etapa plugului de fier, sistemul extensiv, etapa rațională demonstrativă, rațională experimentală, A. mecanizată, sistemul altern intensiv ș.a. Actualmente, există perspective de optimizare a tuturor proceselor de producție prin mecanizarea completă, automatizarea și programarea unora din aceste procese, intensivizarea continuă ș.a.

AGRIȘ (*Grossularis pectinata*), fam. *Saxifragaceae*. Arbust spontan sau cultivat, cu frunze trilobate, glabre sau păroase, flori mici verzi sau roșietice, fructe bace ovoide verzi, galbene, sau roșii, uneori păroase, cu gust dulce-acrișor. Originar din Europa septentrională, înflorește din apr.-mai și este melifer. E cultivat pe lîngă casă, spaliat sau în tufe. Se înmulțește ușor prin: *butași*, care se plantează, în vederea înrădăcinării, toamna sau primăvara devreme în șănțulețe, a căror adîncime trebuie să fie mai mică cu 3—5 cm decît lungimea butașilor; *despărțirea tufelor*, care poate fi făcută fie prin scoaterea plantei-mamă din pămînt, fie prin scoaterea numai a lăstarilor înrădăcinați; *marcotaj*. Se sapă terenul la 40 cm, se îngrașă cu 2—3 kg/m² gunoi de grajd, se înrădăcinează la 1,5—2 m între rînduri și 1—1,5 m pe rînd, în gropi adînci și late de 25—30 cm. După plantare tufa se mușuroiește, rămînînd afară o porțiune de 3—4 cm lungime, cu un mugure în vîrf. Primăvara devreme se fac tăierile de formare a tufei, care mențin 10—12 ramuri în tufă. În vară, terenul se prășește la 5—6 cm, iar primăvara și toamna se sapă adînc, la 8—10 cm. Pentru producții mari sînt necesare 3—4 udări (imediat după legarea florilor, înainte de pîrgă, după recoltarea fructelor și în luna aug.). Îngrășarea se face toamna, odată cu săparea solului; în anul I și II după plantare se dă, la tufă, 600 g gunoi de păsări, 80 g azotat de amoniu, 100 g superfosfat și 500 g cenușă. În anii următori, pe aceeași schemă, cantitățile sînt următoarele: 4—12 kg gunoi de grajd, 100—200 gr azotat de amoniu, 150—250 g superfosfat și 500—800 g cenușă. Boli și dăunători: bombicide, păduchi de frunză, rugini, putrezire, oidium, mucegai. Soiurile din cultură sînt: *May Duke, Muntenesc, Rezistent de Cluj, White Smith*. (Fig. 3)

Fig. 3 Agriș

AGROCHIMIE, știință de graniță între agricultură și chimie, care studiază circuitul substanțelor nutritive în mediul de creștere și dezvoltare al plantelor agricole. Preocuparea de bază a **A.** este cunoașterea și aplicarea îngrășămintelor și amendamentelor în cultura rațională a plantelor, în vederea obținerii de producții mari, constante și de calitate superioară, în vederea ridicării rentabilității agriculturii. Problemele care preocupă **A.** privesc nutriția plantelor, în legătură cu aplicarea îngrășămintelor, proprietățile solului și îndeosebi factorii edafici, produsele folosite ca îngrășăminte, sistemul aplicării îngrășămintelor și amendamentelor etc. Prin domeniile abordate **A.** stă la baza producției agricole vegetale, la baza cunoașterii acțiunii reciproce dintre plantă-sol-îngrășăminte. lămurind o serie de aspecte teoretice și practice în legătură cu producția și productivitatea plantelor cultivate și folosirea rațională a terenurilor.

AGRONOMIE, complex de științe teoretice și practice care stă la baza cultivării plantelor și creșterii animalelor. **A.** și-a conturat domeniile de activitate paralel cu dezvoltarea chimiei, biologiei, științelor tehnice și economice, componentele principale fiind agricultura, zootehnia, pedologia agricolă, medicina veterinară, economia agrară, ameliorarea și genetica, științe care stau la baza producerii de bunuri alimentare și materii prime.

AGROTEHNICĂ, știință a relațiilor dintre factorii de vegetație, sol și plantele cultivate. **A.** reflectă interdependența sol-plantă și modalitatea concretă de sporire continuă a fertilității solului, în vederea realizării unor producții mari, constante și de calitate corespunzătoare. În activitatea sa de cercetare **A.** are legături apropiate cu o serie de științe ca pedologia, fitotehnia, agrochimia ș.a. O strînsă legătură există între **A.** și zootehnie (care procură îngrășăminte naturale), precum și cu disciplinele care studiază mașinile și uneltele agricole. Principalele obiective de studiu și cercetare ale acestei discipline privesc rolul și dirijarea factorilor de vegetație, rolul elementelor nutritive din sol și în special al azotului, fosforului, carbonului etc. Se cercetează lumina ca factor de vegetație, tar căldura, aerul, apa, substanțele minerale, ca factori climatici. Un interes deosebit prezintă studiul și lucrările solului (preocuparea de bază a **A.**), organizarea teritoriului, inclusiv organizarea asolamentelor. Îngrășămintele, întreținerea culturilor, lupta contra buruienilor din culturi ș.a. sînt de asemenea, preocupări de seamă ale **A.** Mai colaborează cu disciplinele de ameliorare și protecția plantelor, de la care primește cele mai potrivite soiuri și hibrizi, precum și recomandări privitoare la combaterea bolilor și dăunătorilor. **A.** cercetează acțiunea factorilor negativi, elaborînd procedee și metode de combatere (a buruienilor, secetei, eroziunii solului etc.). Folosirea terenurilor noi și a celor degradate, agrotehnica diferențiată, în raport cu condițiile variate de climă și sol, întregesc activitatea multilaterală a **A.**

AGROTEHNICĂ DIFERENȚIATĂ, totalitate a măsurilor agrotehnice aplicate în funcție de zonele naturale pedoclimatice din țara noastră: **A.** zonei de stepă din sudul și sud-estul țării, caracteristică pentru cultura grîului de toamnă, porumbului, orzului de toamnă, sorgului pentru boabe, floriî-soarelui, mazării, tutunului, inului pentru ulei, lucernei, borceagului de toamnă ș.a. Sînt potrivite culturile timpurii, pentru a evita seceta din vară. În cultura irigată din această zonă predomină porumbul, lucerna și grîul de toamnă.

Sistemul de lucrări al solului urmărește acumularea și reținerea apei în sol; arăturile de vară și de toamnă sînt măsuri agrotehnice necesare pentru această zonă; tăvălugitul înainte și după semănat asigură condiții bune de răsărire; îngrășămintele se aplică în doze moderate. Din cauza secetei se recomandă o desime mai mică a plantelor. Irigarea de aprovizionare se îmbină cu un număr sporit de udări în perioada de vegetație; **A. zonei de stepă din vestul țării,** adecvată cultivării cu porumb, grîu, floarea-soarelui, orz de toamnă, cînepă, lucernă, sparcetă, cartof, sfeclă etc. În această zonă se folosesc asolamente variate, specializate pe anumite culturi. De exemplu, la cultura porumbului pentru boabe este obligatorie efectuarea arăturilor adînci de vară, dezmiriștirea sau arătura de suprafață — imediat după recoltare — folosirea în primul rînd a îngrășămintelor cu azot sau azot-fosfor, după cerințele plantelor, aplicarea irigării, combaterea buruienilor; desimea plantelor poate fi mare; **A. zonei de stepă din nord-estul țării,** caracteristică speciilor de grîu de toamnă, orz de toamnă, porumb, floarea-soarelui, sfeclă de zahăr, lucernă, cartof etc. Ca și în celelalte zone, sortimentul bogat de specii permite un asolament variat. Sînt necesare arături de vară, dezmiriștire, arături adînci de toamnă pentru culturile din primăvara viitoare, folosirea din plin a îngrășămintelor; desimea plantelor este destul de mare; irigarea se face după necesități; **A. zonei de silvostepă,** unde se cultivă porumb, grîu de toamnă, ovăz, orz de toamnă, floarea-soarelui, tutun, sfeclă de zahăr, cartof ș.a. Numărul speciilor cultivate fiind destul de mare se poate folosi un asolament adecvat. Grîul și porumbul ocupă, în această zonă, circa 70—75%. Lucrările solului urmăresc pregătirea unui teren afînat, pentru menținerea umidității necesară plantelor în perioadele de secetă. Se practică arătura de vară, adîncă de toamnă, dezmiriștitul. Îngrășămintele au un efect vizibil și se aplică în doze moderate, mai indicate fiind cele cu azot. Condițiile pedoclimatice permit o desime mai mare a plantelor; **A. zonei forestiere,** specifică unor regiuni foarte întinse, cultivate cu grîu de toamnă, tutun, orzoaică, ovăz, porumb, sfeclă de zahăr, floarea-soarelui, cînepă, în pentru furaje, cartofi etc. Asolamentele sînt cele de cîmp, scurte, exclusiv furajere. Sînt extinse pășunile și fînețele naturale. Se folosesc arăturile obișnuite zonelor agricole. Dată fiind sărăcia solului în substanțe nutritive sînt indicate cantități mari de gunoi de grajd și îngrășăminte minerale cu azot. Pentru corectarea acidității solului se recurge la amendamente; semănatul se face mai puțin adînc; **A. pe terenurile de pantă** este determinată de cantitatea mare de precipitații specifice acestei zone. Producțiile obținute pe terenurile de pantă sînt mici. Sînt necesare lucrări de îmbunătățiri funciare pentru stăvilirea fenomenului de eroziune a solului. În această zonă sînt indicate speciile cu sistem radicular profund — cum sînt leguminoasele perene — asolamente de protecție și aratul de-a lungul curbelor de nivel. Predomină folosirea culturilor în fîșie sau în benzi înierbate. Îngrășămintele ajută la micșorarea spălării solului, indicate fiind cele chimice cu azot, în doze mai mari sau moderate, împreună cu gunoiul de grajd. Semănatul se face în rînduri, de-a lungul curbelor de nivel, iar pentru întreținere, prășit manual sau mecanic. Sînt necesare măsuri antierozionale, ca terasarea terenului, valuri de pămînt de-a lungul pantei, perdele forestiere;

A. terenurilor nisipoase, destinată culturilor de secară, tutun, bostănoase, borceag de toamnă, porumb, grîu de toamnă, lucernă ş.a. pe terenuri nisipoase mai fertile. Se mai indică viţa de vie, caisul, piersicul şi prunul. Pe aceste terenuri irigările se aplică cu destul succes. Asolamentele se fac pe sole mici. Solul se lucrează uşor, cu unelte şi maşini obişnuite. Pentru culturile de primăvară sînt recomandate arăturile adînci de toamnă. Gunoiul de grajd şi îngrăşămintele minerale cu azot dau rezultate bune. Semănatul în epoca optimă este obligatoriu. Semînţele se îngroapă mai adînc; se combat buruienile. Dintre măsurile specifice amintim fixarea nisipurilor pe cale biologică şi chimică, respectiv cu ajutorul perdelelor forestiere şi al unor substanţe chimice. Irigarea se face prin aspersiune. Alte măsuri speciale privesc nivelarea dunelor, îmbogăţirea nisipurilor cu material fin (mîl, argilă) şi folosirea maşinilor uşoare de lucrat terenul, care nu se afundă; **A. terenurilor sărăturoase**, pentru cultura plantelor mai puţin sensibile, cum ar fi grîul de toamnă, orzul, orezul, sorgul zaharat, sfecla de zahăr, lucerna. Lucrările solului nu se execută în condiţii de secetă şi nu se fac la adîncimi prea mari; arătura de toamnă este urmată de cea de primăvară. Este necesară folosirea îngrăşămintelor şi amendamentelor; gunoiul de grajd se aplică împreună cu îngrăşămintele minerale cu bază de azot; dintre amendamente se recomandă gipsul, calcarul, fosfogipsul, spuma de defecare, deşeurile industriale şi altele. Semănatul se face mai dens; lucrarea se efectuează atît toamna cît şi primăvara. Ca măsuri speciale se recomandă spălarea solului şi arăturile în straturi.

ALB DE BANAT, rasă de porci autohtonă, de culoare albă, crescută în Banat, formată între cele două războaie mondiale, din încrucişarea raselor locale cu *Berk*, *Mîcul alb*, *Mijlociul alb*, iar mai tîrziu cu *Edelschwein*; toată această acţiune a fost o realizare a crescătorilor bănăţeni. Ulterior pentru a-l ameliora a fost supus unor încrucişări cu rasele *Marele alb* şi *Landrace*. Este de talie mică, cu conformaţie armonioasă, prolific (în medie 9 purcei la o fătare) şi destul de precoce.

ALBINA CARPATINĂ (*Apis mellifera carpatica*), rasă de albine formată din albinele autohtone, în condiţiile specifice climei, reliefului şi florei melifere din ţara noastră. Din punct de vedere morfologic are următoarele caractere: trompa este suficient de lungă (în general diferă de la o regiune la alta — albinele din Podişul Transilvaniei, 6,44 mm; cele din Cîmpia Turzii, 6,35 mm; Podişul Moldovei, 6,31 mm; din Cîmpia Dunăreană, 6,29 mm), ceea ce o ajută la buna valorificare a bazei melifere; lungimea tarsului variază între 2,03—2,07 mm, iar a taliei între 3,19—3,22; lungimea corpului se apropie de cea a *albinei Caucaziene*; lungimea aripii anterioare variază, în funcţie de cele patru regiuni, între

Fig. 4 Albina carpatină

9,22—9,04 mm. Faţă de celelalte rase europene se comportă deosebit de liniştit pe faguri, putîndu-se lucra fără mască şi fără a folosi fumul în timpul minuirii ramelor din stup. Are o slabă predispoziţie pentru furtişag şi roire naturală; în tim-

pul roirii clădește pînă la 200 botci; căpăcirea mierii este, în general, uscată, dar sînt și forme de căpăcire umedă sau intermediară; o însușire deosebit de valoroasă este blocarea cuibului cu miere, mai ales la culesurile de mare intensitate; propolizează slab cuibul; este rezistentă la condițiile de iernare îndelungată, consumul rezervelor de hrană este redus, mătcile au productivitate ridicată; primăvara, puietul se dezvoltă rapid; are o mare inițiativă în căutarea resurselor melifere și o mare capacitate de recoltare a polenului în intervale scurte de timp. (Fig. 4)

picioarele scurte. Este foarte precoce. Se îngrașă repede, folosind bine concentratele; prolificitatea este mai mică decît la *Marele Alb* (7—8 purcei la o fătare). Este o rasă pretențioasă la condițiile de întreținere. (Fig. 5)

ALERGĂTOARE INDIANĂ, rasă de rațe ușoare, bune producătoare de ouă, avînd caracteristică poziția aproape verticală a trunchiului. Culoarea este roșu-închis-brună existînd și exemplare albe și negre. Ating abia 2 kg, dar dau 180—200 ouă anual, cu o greutate de 65—80 g fiecare.

Fig. 5 Alb mijlociu

ALBUL MIJLOCIU, rasă de porci originară din Anglia, asemănătoare *Marelui Alb* din care s-a format, de care se deosebește prin faptul că are capul mai scurt, mai larg și mai cîrn; corpul este mai scurt, dar larg,

ALIGOTÉ, sol de viță nobilă pentru struguri de vin alb, de mare producție. Ciorchinele este cilindric cu boaba sferică, verde-gălbuie. (Fig. 6)

ALOE (*Aloe* sp.), fam. *Aloineae*. Plantă decorativă, de apartament,

originară din Africa australă. Are frunze lungi, cărnoase, mate, înguste, zimțate pe margini și ușor arcuite. Suportă bine căldura și seceta, așa că nu are nevoie să fie udat des.

Fig. 6 Aligoté

Iarna se păstrează în locuri luminoase, bine aerisite, departe însă de căldură. O dată la 4—5 ani se transplantează în amestec de pământ de mraniță, frunze și nisip. Se înmulțește prin drajoni. (Fig. 7)

ALOGAMIE, modalitate de reproducere caracteristică plantelor alogame, realizată prin polenizare indirectă (încrucișată) și fecundație străină (indirectă). **A.** poate fi *totală*, cînd polenizarea s-a efectuat exclusiv cu polen străin sau *parțială* (remanentă), cînd maturizarea polenului avînd loc înainte de deschiderea florii, pe lîngă polenul străin participă și polen propriu. La plantele cu flori hermafrodite e o consecință a *autosterilității*. Datorită diferențierilor genetice ale gameților ce participă în **A.**, ea contribuie la menținerea și intensificarea vitalității și vigurozității organismelor alogame. **A.** asigură heterozigoția speciilor și populațiilor de plante și le îmbogățește cu noi biotipuri rezultate din încrucișare. Ameliorarea, ținînd seama de tipul de **A.**, utilizează, ca metode, heterozisul pentru obținerea de linii consangvinizate, selecția individuală treptată etc. Ca măsuri specifice în ameliorarea plantelor alogame se recomandă izolarea în spațiu pentru evitarea impurificării biologice, evitarea depresiunii biologice în urma consangvinizării etc. V. **POLENIZARE, FECUNDARE, AUTOSTERILITATE.**

ALTOIRE, metodă de înmulțire vegetativă prin care se realizează concrețterea unei porțiuni din plantă, numită altoi, cu o altă plantă crescută pe rădăcini proprii, numită portaltoi. Se practică intens în pomicultură și viticultură, la cîteva specii de plante și rar în legumicultură. 1. **A.** în pomicultură se practică la puieți. Există mai multe moduri de **A. A.** în ochi: **A.** *în o. dormînd* — se execută vara, în luna aug. sau mai devreme și poate dura chiar și în luna sept. Se taie în coajă un T, se desface scoarța și se introduce mugurele de pe lăstarul altoi (care

Fig. 7 Aloe

a fost recoltat cu puțină coajă); **A.** *în o. crescînd* — se execută în luna apr.-mai și se utilizează numai la realtoiri și la trandafiri. **A.** cu ramură detașată: **A.** *e.r.d. sub*

coajă — se utilizează în pepinieră cînd portaltoiul este prea gros sau se altoiește în coroană. Se ia o porțiune dintr-o ramură de 1 an, cu 2—3 ochi, se fasonează în pană, se retează portaltoiul oblic și se face o tăietură în coajă, de 3—4 cm; se desprinde coaja și se introduce ramura; se leagă și se unge cu mastic; **A.** *c.r.d. în despicătură* — utilizată în aceleași cazuri ca mai sus. Se retează portaltoiul oblic, se despică pe 3—4 cm, se introduc una sau două ramuri de altoi; **A.** *c.r.d. în triangulație sau picior de capră* — dă prindere mai mare. Se retează portaltoiul oblic, i se fac două tăieturi care formează un jgheab triunghiular și în el se suprapune altoiul, tăiat în două. Se leagă și se unge cu mastic; **A.** *c.r.d. în copulație* — se aplică cînd altoiul și portaltoiul au aceeași grosime; poate fi *simplă*, cînd se face aceeași tăietură oblică și în altoi și în portaltoi și se suprapun; în *limbă*, cînd pe tăietură se practică o limbă, la suprapunere limba altoiului pătrunzînd în deschizătura portaltoiului; *laterală*, cînd portaltoiul se taie de-a latul, lateral i se fasonează o limbă, iar altoiul are de asemenea o limbă. **2. A. în viticultură: A. la masă** sau **A. industrială** se practică cu coarde de altoi și portaltoi pregătite anterior. Sistemul de **A.** este de *copulație în pană*, executat ca și la pomi. **3. A. în floricultură** constă în transplantarea de pe o plantă, a unui mugure sau lăstar, pe o altă plantă. Se practică nu numai pentru înmulțire, ci mai ales pentru obținerea de forme noi decorative (în special la cactuși). Se pot folosi la **A.** părțile aeriene (tulpini, lăstari, muguri), cît și cele subterane (rădăcini, tuberculi). Se practică **A.** *în ochi, în despicătură, în copulație.*

ALUNE DE PĂMÎNT (*Arachis hypogaea*), fam. *Leguminosae*. Plantă tehnică, anuală, originară din Peru, de mare valoare alimentară, care conține peste 47% proteină, cca 9% grăsime, 24% extractive neazotate, 4—5% substanțe minerale. Ocupă, pe glob, peste 7 mil. ha, cele mai întinse suprafețe întîlnindu-se în S.U.A. (de unde și denumirea de *alune americane*), India și China. La noi se cultivă pe suprafețe mici. Uleiul de **A. DE P.** este comestibil și de foarte bună calitate; semințele constituie, pentru popoarele țărilor tropicale, un aliment de bază; tulpina poate fi folosită ca nutreț de calitate, iar cojile drept combustibil. Este foarte pretențioasă la temperaturi — pentru germinație are nevoie de 12°—15°C — sensibilă la ger, iar cerințele de umiditate sînt mari, în special în faza de vegetație, pînă la înflorit. Crește și se dezvoltă pe soluri mai puțin compacte, nisipo-lutoase, bogate în elemente nutritive. Reacționează favorabil la îngrășăminte, mai ales la cele cu fosfor. Se cultivă pe teren curat și bine lucrat. Semănatul se face cu mașina, în rînduri distanțate la 40—60 cm. Cantitatea de sămînță la ha este de 60—100 kg. Lucrările de întreținere se reduc la prașile printre rînduri (înainte de înflorit) și la menținerea

Fig. 8 Alune de pămînt

culturii fără buruieni. Recoltarea se face la maturitatea deplină a fructelor, manual sau cu mașina de recoltat cartofi. După uscare, plantele recoltate se treieră cu batoze speciale, apoi se usucă pînă la STAS. Producția este citeva mii de kg fructe uscate la ha (în condiții bune de dezvoltare). (Fig. 8)

AMELIORARE, ramură a biologiei care, utilizînd toate cuceririle științifice în acest domeniu, urmărește îmbunătățirea raselor, solurilor și hibrizilor existenți, ca și crearea altora noi.

AMELIORAREA SOLURILOR, totalitate a măsurilor agrotehnice utilizate pentru **A.S.** slab productive sau degradate. **A.S.** nisipoase se realizează prin măsuri de împiedicare a înaintării nisipurilor mobile, grăbirea procesului de solificare și cultivarea unor specii de plante adaptate la aceste zone. Măsurile preconizate sînt: fixarea nisipurilor prin plantații forestiere, plantarea dunelor de nisip, folosirea de plantații pomiviticole, înierbarea, cultivarea cu specii de cîmp potrivite și adaptate (*Coronilla varia, Vigna sinensis*, anumite soluri de floarea-soarelui etc.), ameliorarea nisipurilor prin îngroparea adîncă a gunoiului de grajd, aplicarea unei agrotehnici corespunzătoare (pregătirea solului, îngrășarea cu gunoi de grajd bine fermentat și îngropat mai adînc, folosirea îngrășămintelor verzi, asocierea îngrășămintelor chimice cu cele organice etc.) și folosirea de asolamente. **A.S. sărături**, solurile sărături-oase se caracterizează printr-un conținut mare de săruri, care devin toxice pentru plante, precum și prin însușiri fizice specifice, care favorizează stagnarea apei și distrugerea structurii solului. Din punct de vedere biologic se caracterizează printr-o floră și faună săracă. Măsurile generale de ameliorare a sărăturilor sînt: evacuarea apei de suprafață, coborîrea nivelului pînzei freatice și folosirea amendamentelor cu calciu. *Solodiile* se ameliorează prin tratarea cu carbonat de calciu și gunoi de grajd sau îngrășămînt verde (se pot administra 20—30 t carbonat de calciu și 40—50 t gunoi de grajd). *Solonețurile*, caracterizate prin conținut ridicat de săruri solubile, mai mult decît solodiile, se ameliorează prin amendamente cu carbonat de calciu și cu îngrășăminte organice. Carbonatul de calciu poate fi înlocuit cu spuma de defecare de la fabricile de zahăr, care trebuie amestecată foarte bine cu stratul de sol, pentru aceasta folosind polidiscul; se răspîndește după îngroparea gunoiului de grajd. Se studiază și aplicarea gipsului, în combinație cu îngrășămintele organice, în condiții de irigație. De asemenea, se mai pot ameliora prin tratarea cu amendamente pe bază de sulf. Sînt necesare și îngrășămintele minerale, date sub formă de îngrășăminte cu azot, ca nitrați. S-a experimentat și efectul prafului de lignit, folosit ca pulbere. Pentru ameliorarea *solonceacurilor*, sărături cu cantități mari de săruri la suprafață sau în orizonturile superioare, se aplică, înainte de irigație, cantități mari de gunoi de grajd sau îngrășăminte verzi îngropate sub brazdă, se cultivă plante rezistente la concentrații mari de săruri (orz, grîu de toamnă, sulfină, sorg, pir crestat ș.a.). Irigația este una dintre metodele de bază în ameliorarea acestor terenuri. **A.S.** acide se realizează prin tratarea cu piatră de var măcinată ($Ca\ Co_3$), var ars ($Ca\ O$), var stins ($Ca\ (OH)_2$), sulfuri calcaroase, dolomit — amestec de carbonat de calciu și carbonat de magneziu — spumă de defecare, obținută în industria zahărului, zgură de la cuptoarele înalte măcinată fin, precum și zgură de la fabricile de hîrtie, săpun și sodă. Împrăștierea

acestor amendamente se poate face în tot cursul anului, dar mai ales în timpul lucrărilor solului. Corectarea reacției solului cu amendamente calcaroase nu exclude folosirea concomitentă a îngrășămintelor. Îmbinarea folosirii amendamentelor cu îngrășăminte organice sau minerale evită folosirea unilaterală a acestora în cantități mari, ceea ce ar putea duce la stînjenirea dezvoltării plantelor. Îngrășămintele cu magneziu pot evita acțiunea unilaterală, inhibitorie, a amendamentelor calcaroase, pe solurile acide. Aplicarea calciului este recomandabilă în cadrul asolamentelor, ea făcîndu-se la una sau maximum la două din solele acestuia, odată la 3—4 ani. La aplicarea acestui amendament se ține seama și de reacția și sensibilitatea plantelor cultivate. **A.S. erodate** se efectuează cu ajutorul unor tratamente specifice, dar mai ales prin tratarea agrotehnică și cultivarea în terase și pe lungimea curbelor de nivel.

AMENDAMENTE, nume generic pentru substanțele utilizate în corectarea și îmbunătățirea structurii fizico-chimice a solului. Se folosesc separat sau concomitent cu îngrășămintele. Acest din urmă mod se obișnuiește îndeosebi pe soluri neproductive sau slab productive (acide, sărăturoase, alcaline). Stabilirea dozelor și amestecului celui mai potrivit se face pe cale experimentală, între amendare și fertilizare existînd o legătură strînsă, atît în ceea ce privește natura solurilor, cît și cea a speciilor de plante cultivate. Curent folosite sînt următoarele **A.**: *gipsul, fosfogipsul, sulfatul de calciu, sulfatul de aluminiu, praful de lignit* etc. Spre deosebire de îngrășămintele minerale, **A.** se aplică în doze mult mai mari, mai mult decît necesită plantele la un moment dat. Dozele depind în mare măsură de structura și natura solului, de reacția solului, de gradul de saturare cu baze, de conținutul de humus, de speciile de plante care se cultivă etc. Rotația culturilor joacă un rol deosebit în aplicarea **A.**, deoarece unele specii de plante cultivate sînt sensibile la acest tratament al solului, altele se pot semăna numai la cîțiva ani după aplicarea **A.** ușor solubile. Pe soluri cu aciditate mare chiar și plantele sensibile pot suporta doze moderate de **A.** În desțeleniri de finețe și pajiști, **A.** se încorporează sub brazdă, odată cu lucrările de desțelenire. Folosirea lor rațională contribuie la ameliorarea structurii solului și la obținerea de sporuri însemnate de recoltă. **A.** sînt: **carbonatul de calciu** ($Ca\ Co_3$) se aplică sub formă de praf de calcar, la 10—20 cm adîncime, pe solurile nisipoase și luto-nisipoase, odată cu arăturile de pregătire a solului; **oxidul de calciu** (CaO) se aplică pe solurile argiloase, cărora le imprumută o stare de fineță caracteristică. Se folosește sub formă de var stins dat la adîncimea de 10—20 cm (ca și carbonatul de calciu); **hidroxidul de calciu** [$Ca\ (OH)_2$], rezultat din varul stins cu apă, se aplică pe solurile uscate; **marna**, amestec de argilă sau nisip cu carbonat de calciu, se lasă să se pulverizeze și toamna se împrăștie; indicată pentru solurile argiloase sau lutoase; **spuma de defecare** (*spuma de nămol de var* sau *de var*), reziduu de la fabricile de zahăr, se aplică în cantități mici, de 1 000 kg/ha; **gipsul** ($CaSo_4$) are reacție acidă și se aplică pe terenurile sărăturoase; **fosfogipsul**, produs secundar rezultat de la fabricarea fosfatului trisodic și a hexametafosfatului de sodiu, se administrează ca și gipsul, dar prin conținutul de fosfor este superior acestuia.

AMENDARE, mijloc de sporire a fertilității solului, prin corectarea reacției chimice (*pH*-lui) cu ajuto-

rul unor substanţe — *amendamente* — în scopul reducerii acidităţii sau alcalinităţii solului.

AMPELOGRAFIE, ştiinţă care se ocupă cu sistematica viţei de vie, cu studiul originii soiurilor, evoluţia şi variabilitatea lor în funcţie de condiţiile ecologice, clasificarea şi stabilirea cheilor de determinare, pe bază de organografie şi însuşiri agrobiologice şi tehnice (**A. generală**), cu studiul genurilor, subgenurilor, speciilor şi soiurilor de viţă, caracterizarea lor agrobiologică şi tehnologică, valoarea economică a produselor şi subproduselor viticole (**A. specială**).

AMPLASAMENT, nume dat procesului de stabilire a locului pe care se situează o instalaţie, o construcţie, o cultură, o fermă etc. **A. centrelor de producţie**, operaţie din cadrul organizării teritoriului, privind locul şi suprafeţele destinate centrelor de producţie, ţinînd seama de situaţia actuală şi de perspectivă; **A. categoriilor de folosinţă a terenurilor**, proces de repartiţie şi localizare a suprafeţelor de teren destinate a fi folosite ca teren arabil, plantaţii de pomi sau de vii, păşuni şi fîneţe naturale, păşuni şi fîneţe artificiale, păduri şi alte categorii de folosinţă. Se urmăreşte extinderea suprafeţelor arabile pe seama categoriilor inferioare (terenuri inundabile, păşuni, fîneţe etc.) şi folosirea terenurilor de pantă pentru plantaţii de vii şi livezi de pomi.

ANALIZE ŞI DETERMINĂRI, totalitatea lucrărilor executate în laboratoare de ameliorare, sere şi case de vegetaţie, pentru determinarea calităţii plantelor de cultură. Se împart în: **A. ŞI D. la grîu**, conţinutul şi calitatea glutenului, puterea făinii, grosimea pereţilor celulelor din endosperm, conţinutul de proteine din făină, capacitatea făinii de a forma şi reţine gazele şi proba de panificaţie; **A. ŞI D. la orz**, compoziţia chimică a boabelor, procentul de pleve, calitatea făinii, plantele elite; **A. ŞI D. la ovăz**, conţinutul biochimic al boabelor, procentul de pleve, aprecierea elitelor, rezistenţa la boli şi dăunători; **A. ŞI D. la orez**, calitatea culinară a boabelor, randamentul de prelucrare, infecţii artificiale, în vederea stabilirii rezistenţei la boli; **A. ŞI D. la porumb**, aprecierea ştiuleţilor privind lungimea, diametrul la vîrf şi bază, forma, uniformitatea boabelor, culoarea, numărul rîndurilor de boabe, orientarea lor paralel cu axul longitudinal al ştiuletelui, randamentul de boabe, greutatea ştiuleţilor, aprecierea boabelor privind uniformitatea, luciul, mărimea, numărul şi greutatea; **A. ŞI D. la mazăre**, capacitatea de fierbere a boabelor, conţinutul de proteine, natura acestora, conţinutul de cojă, infecţii artificiale pentru aprecierea rezistenţei la boli; **A. ŞI D. la fasole**, capacitatea de fierbere a boabelor, procentul de cojă, infecţii artificiale pentru aprecierea rezistenţei la antracnoză; **A. ŞI D. la floarea-soarelui**, determinarea conţinutului de ulei şi infecţii artificiale pentru aprecierea rezistenţei la făinare; **A. ŞI D. la in**, conţinutul procentual şi calitatea fibrelor, a uleiului şi infecţii artificiale pentru aprecierea rezistenţei la fuzarioză; **A. ŞI D. la cînepă**, conţinutul procentual şi calitatea fibrelor şi a uleiului, măsurători ale plantelor elite; **A. ŞI D. la cartof**, calitatea tuberculilor privind conţinutul de amidon, de substanţe proteice, de vitamine a acestora, culoarea, consistenţa şi aroma mîzului după fierbere şi infecţii artificiale privind rezistenţa la boli şi dăunători; **A. ŞI D. la sfecla de zahăr**, greutatea rădăcinilor, procentul de substanţă uscată, de zahăr, de cenuşă, valoarea

tehnologică, infecții artificiale privind rezistența la boli și dăunători.

ANASON (*Pimpinella anisum*), fam. *Umbelliferae*. Plantă anuală, originară din Asia Mică, cultivată pentru semințe, care conțin ulei volatil (2—6%), ulei gras, proteine și care sînt utilizate în tratamentul inflamației căilor respiratorii superioare, în tratamentul unor afecțiuni gastro-intestinale și în industria alimentară, la prepararea unor băuturi alcoolice. Se cultivă după prășitoare, pe soluri ușoare, nisipo-lutoase, bogate în materii organice și calciu, cu pînza de apă freatică la adîncime mică. Sînt recomandate îngrășăminte fosfatice, 50—60 kg/ha, aplicate în arătură și azotice, 70—80 kg/ha, aplicate în două reprize. Se seamănă primăvara, în prima urgență, cu 12 kg/sămînță/ha, în rînduri distanțate la 40 cm. Lucrările de întreținere sînt: grăpat, plivit pe rînd, prășit mecanic. Recoltarea se face cînd majoritatea fructelor au culoare galbenă-cenușie, producția fiind de 500—800 kg/ha. Soiul din cultură: *De Cringu*.

ANDROSTERILITATE 1. Însușire, manifestată de anumite plante sau forme ale unei specii, de a nu produce polen sau de a produce polen steril. 2. Degenerare a producției de polen care poate merge de la formarea unui polen complet lipsit de capacitate funcțională pînă la totala neformare de polen. Cauzele A. sînt: deficiența indivizilor masculi la plantele dioice, atrofierea sau absența androceului la plantele monoice, degenerarea sau incompleta formare de polen, incapacitatea polenului de a germina pe stigmate. A. apare în natură în situații și la specii de plante foarte diferite: originea hibridă a unor specii (încrucișarea între specii sau în interiorul lor), consangvinizarea poliploidică, mediul extern. Din punct de vedere genetic A. îmbracă trei forme: A. nucleară, determinată exclusiv de genotip; se transmite ereditar și astfel nu este posibilă nici obținerea de descendențe androsterile, nici restaurarea androsterilității, ea nefiind utilizată pentru producerea de sămînță hibridă; A. nucleo-citoplasmatică, determinată de factori citoplasmatici și nucleari, face posibilă obținerea de descendențe invariabil sterile prin încrucișarea cu forme care produc polen fertil; A. citoplasmatică, cunoscută și folosită în lucrările de ameliorare și producere a semințel la unele plante (porumb), are aceleași caractere cu A. nucleo-citoplasmatică. Cunoașterea precisă a mecanismului și eredității A. citoplasmatice este necesară pentru executarea practică a lucrărilor de ameliorare, bazate pe utilizarea acesteia. Teoria actuală, aproape unanim adoptată, afirmă că procesele fiziologice necesare, dintr-un organism, pentru producerea sterilității sau fertilității sînt declanșate și condiționate de prezența anumitor gene și a unei citoplasme, ambele determinate și de condițiile de mediu. Atunci cînd genele respective sînt în stare dominantă, ele duc, în interacțiune cu citoplasma determinată, la formarea unui polen fertil, în timp ce atunci cînd aceste gene sînt în stare recesivă ele formează, în interacțiune cu aceeași citoplasmă, un polen steril. S-a constatat astfel că se poate înlocui castrarea în masă prin A., deschizîndu-se astfel o cale largă folosirii fenomenului heterozis în ameliorare, la cît mai multe plante. Lucrările pentru obținerea unei forme androsterile cu ajutorul back-crossului și pornînd de la o sursă A. existentă se desfășoară astfel:

$$X^{Tms} \times A = (X+A_1)^{Tms}$$
$$(X+A_1)^{Tms} \times A = (X+A_2)^{Tms}$$
$$(X+A_2)^{Tms} \times A = (X+A_3)^{Tms}$$
$$(X+A_3)^{Tms} \times A = (X+A_4)^{Tms}$$
$$(X+A_4)^{Tms} \times A = (X+A_5)^{Tms}$$

După cinci-șase hibridări de acest fel și folosind ca sursă naturală de A. forma XT^{ms}, forma androfertilă A. se transformă din autofertilă în androsterilă. Folosirea fenomenului de A. citoplasmatică permite aplicarea heterozisului în producție și la plantele autogame. A. poate fi provocată, tratînd plantele în dezvoltare cu substanțe chimice, radiații și altele. Starea recesivă a genelor care intervin în procesul fiziologic de formare a polenului, provoacă fenomenul de A., iar starea dominantă a genelor respective asigură fertilitatea polenului; aceste însușiri ale genelor se utilizează în obținerea liniilor androsterile și liniilor omoloage restauratoare de fertilitate. În ultimii ani s-au realizat progrese deosebite în această direcție utilizîndu-se azi, în producție, pe o scară din ce în ce mai largă, hibrizi cu puternic efect heterozis, creați cu ajutorul formelor androsterile (la porumb, sorg, iarbă de Sudan, golomăț, sfeclă, ceapă, pepeni etc.). Producerea de hibrizi pentru cultura mare, prin utilizarea fenomenului de A. prezintă în ansamblu o serie de avantaje evidente, comparativ cu procedeul castrării folosit la început: reduce cheltuielile legate de producerea seminței hibride, ridică însușirile productive ale semințelor hibride, asigurînd obținerea unor semințe cu valoare biologică ridicată, permite concentrarea într-o unitate a unor suprafețe mai mari de loturi de hibridare, mărește calitățile productive ale semințelor hibride utilizate în cultura mare, loturile cu hibrizi obținuți din încrucișarea formelor fertile avînd un potențial biologic mai scăzut ca o consecință a castrării cu întîrziere a bibridului simplu-mamă.

ANGHINARĂ (*Cynara scolymus*), fam. *Compositae*. Plantă perenă, medicinală, din frunzele căreia se extrag substanțe pentru tratamentul bolilor hepato-biliare. În primul an se recoltează frunzele pentru drog. Merge foarte bine după prășitoare îngrășate cu gunoi de grajd, pe soluri profunde, bogate în substanțe nutritive, permeabile. Valorifică din plin îngrășămintele, care se aplică în doze de 60—70 kg/ha fosfor, 70—80 kg/ha azot, 50—65 kg/ha potasiu și 20—30 t/ha gunoi de grajd, administrat direct. Se seamănă către sfîrșitul lunii apr. pînă în prima decadă din mai, cu 4—5 kg sămînță la ha, în rînduri distanțate la 70 cm. Lucrările de întreținere sînt: prășit, rărit, prășit mecanic și manual. Se recoltează cu secera, de 3—4 ori în timpul vegetației, cînd frunzele au ajuns la maturitate tehnică. Dă 15—20 t/frunze la ha, ceea ce corespunde cu 2,5—3,0 t/drog/ha. Soiul din cultură este *De Fundulea*.

APĂ, factor de vegetație indispensabil creșterii și dezvoltării plantelor fiind unicul solvent al compușilor din sol; aduce azot, clor și iod din atmosferă, prin precipitații, în plantă; în celule menține turgescența acestora asigurînd echilibrul mecanic al diferitelor organe; este importantă între anumite limite în toate fazele de vegetație și dezvoltare; există anumite faze critice în care conținutul mic de A. din sol are repercusiuni grave asupra întregii evoluții a plantelor. Față de regimul de A. plantele se comportă în mod diferit: mezofitele cresc și se dezvoltă la cantități mijlocii de A.; sînt plante mai rezistente la secetă, proprii a fi cultivate în zone de stepă (sorg, mei, linte, bob, pepene verde ș.a.); altele au o rezistență mijlocie la secetă (grîu, secară, sparcetă, bumbac); altele sînt foarte sensibile la secetă (orez, ovăz, raigras, cartof ș.a.). A. are influență hotărîtoare asupra microorganismelor din sol. Consumul A. din sol se exorimă prin transpirație și coeficient de transpi-

rație. În sol **A.** se găsește ca **A.** de constituție, higroscopică, peliculară, gravitațională. În funcție de cantitatea de **A.** din sol, de precipitații, de umezeala solului, se stabilesc o serie de indici cum sînt coeficientul de ofilire, capacitatea de cîmp, valoarea echivalentă a umidității ș.a. Înmagazinarea și păstrarea **A.** în sol se face printr-o serie de măsuri agrotehnice: lucrările solului, îngrășămintele, combaterea eroziunii, structurarea solului, concentrația soluției solului. Cantitatea precipitațiilor influențează foarte mult viața plantelor, maximele și minimele avînd efecte foarte diferite asupra lor.

APE UZATE, nume dat apelor de canal, provenite de la întreprinderile industriale, din colectarea fecalelor diluate sau din apele menajere împreună cu cele de precipitații, scurse. Conținînd elemente nutritive necesare plantelor, pot fi folosite ca mijloc de îngrășare a culturilor, prin stropire sau irigare. Cele care au și elemente nocive trebuie să fie purificate (prin procedee mecanice, chimice sau biologice) sau înlăturate de la irigare. Pe cîmpurile irigate cu **A.U.** se pot cultiva legume, care nu se consumă în stare proaspătă sau crudă, plante furajere ș.a. Efectul **A.U.** este mai mare cînd se folosesc împreună cu îngrășăminte (organice sau minerale). Compostul rezultat din **A.U.** poate fi folosit cu succes ca îngrășămînt, fiind bogat în elemente nutritive.

APICULTURĂ, ramură a zootehniei aplicate care are ca obiect de studiu creșterea și ameliorarea albinelor. Albina face parte din fam. *Apidae* și are mai multe specii: *Apis indiana* sau *dorsata*, fără importanță economică; *A. mellifica*, sau albina meliferă (producătoare de miere), singura cu importanță economică, fiind cea mai răspîndită; *A. florea*, fără importanță economică. *Albina meliferă* are următoarele trei grupe geografice (subspecii și rase): albina meliferă africană, albina din Orientul Apropiat și albina meliferă europeană, în fiecare grupă fiind incluse mai multe rase. Cea mai importantă este *Apis mellifica europaea*, albina meliferă europeană. În cadrul raselor sistematice s-au format mai multe varietăți, denumite după regiunea de răspîndire. Albinele trăiesc asociate în familii sau colonii. O colonie este formată din 50 000—80 000 albine lucrătoare, condusă de o matcă sau regină, precum și cîteva sute de trintori, care iau parte la fecundarea mătcii. Albinele lucrătoare, marea masă a coloniei, sînt femele la care organele de reproducere sînt nedezvoltate. Matca este unica femelă din familie sau colonie, cu organe sexuale complet dezvoltate, căreia îi revine rolul înmulțirii coloniei, dînd naștere la roiuri sau colonii noi. Matca trăiește 3—5 ani, față de numai 4—5 săptămîni cît trăiesc albinele lucrătoare, în sezonul activ, și 8—9 luni în sezonul mort. Pentru dezvoltarea completă a unei albine sînt necesare 26 zile, a mătcii 16, iar a trintorului 24. La 5—7 zile după naștere matca părăsește stupul și se împerechează (o singură dată în viață) în zbor cu trintorul, iar după alte trei zile începe depunerea ouălor în celule (150 000—200 000 ouă). Trintorii sînt masculi capabili de reproducere, fecundare, care se maturizează foarte repede, la 8—14 zile de la ieșirea din celulă. Nu au ac de apărare ca albinele, iar după ce fecundează matca sînt omoriți, prin înfometare, de albinele lucrătoare și eliminați din stup. Cu ajutorul trompei albina colectează hrana lichidă, iar cu picioarele posterioare recoltează și transportă în stup polenul. Pentru stringerea unui kg de miere, albinele efectuează 120 000—150 000 ieșiri din stup; în cursul unei zile albina efectuează 8—10 ieșiri, iar în cursul vieții 80 620. Pentru întreținerea unei familii (colonii) de albine, din

toamnă, cînd încetează culesul și pînă primăvara, cînd începe noul sezon de cules, sînt necesare 18—20 kg de miere. Inventarul material pentru mînuirea și îngrijirea familiilor de albine se compune din stup, mască, daltă, afumător, perie, lădiță pentru transferul ramelor, lădița-sceaun, hrănitor, cușca pentru matcă și pulverizator. Inventarul pentru confecționarea fagurilor artificiali se compune din presa-laminor, presa de vaiț și agregatul Wieed. Pentru extracția și condiționarea mierii este nevoie de cuțitul de descăpăcit, vasul descăpăcitor, extractor sau centrifugă, sita de strecurat și măturător-zăcător. Pentru extracția și condiționarea cerii se folosește presa pentru stors ceară și cerificatorul solar. Pentru o prisăcărie sînt necesare adăposturi de iernare și adăpostul demontabil pentru stupăritul pastoral. În **A.**, creșterea dirijată a mătcilor prezintă importanță deosebită, productivitatea familiilor de albine depinzînd în mare măsură de calitatea și vîrsta mătcilor. O altă lucrare importantă este înmulțirea familiilor de albine prin roirea artificială. O lucrare de bază în **A.** modernă este ameliorarea albinelor, avînd ca scop principal crearea de rase capabile de mare productivitate și rezistente la iernat; ameliorarea albinelor se face prin selecția în masă, selecția individuală și încrucișarea. O grijă deosebită trebuie acordată asigurării bazei melifere din jurul stupinei, formată din plante melifere anuale și perene. Dintre bolile albinelor amintim: bolile infecțioase ale puietului (*Loca americana* sau putrezirea puietului), bolile infecțioase ale albinelor adulte și îndeosebi *nosema* provocată de paraziții *Nosema apis*, care atacă intestinul albinei. Ca dăunători amintim: molia albinei, reprezentată prin speciile *Galleria mellunella* și *Achroea grisella*, precum și șoarecele de cîmp (*Mus musculus*). Principalele produse apicole care se obțin sînt *mierea* și *ceara*. Forul mondial al apicultorilor *Apimondia* (Federația internațională a asociațiilor de apicultură) a fost înființată în 1893; numără 62 organizații apicole din 53 de țări, iar *Institutul Internațional de tehnologie și economie apicolă* al federației își are sediul la București; Federația grupează peste 5 mil. apicultori. Producția anuală mondială de miere este de circa 400 000 t în valoare de 500—700 mil. dolari. Principalii producători de miere sînt: S.U.A., U.R.S.S. (peste 100 000 t), Mexic, Argentina, R.F. Germania, Franța, Spania, Suedia, România și Polonia (cîte 10—30 mii t.). Valoarea sporului mediu anual de produse agricole (fructe, semințe etc.), pe plan mondial, ca efect al polenizării culturilor entomofile, este de 5—7 miliarde dolari, ceea ce reprezintă aproximativ de zece ori valoarea mierii.

APITERAPIE, utilizare a produselor apicole în terapia umană și veterinară. **A. medicală auxiliară**, metodă de terapie cultă, naturală, a cărei acțiune constă în stimularea capacității de adaptare și apărare a organismului numai după stabilizarea și standardizarea produselor medicinale apicole (După dr. Nic. N. Mihăilescu, 1977).

APRECIEREA ANIMALELOR DOMESTICE, stabilirea totalității caracterelor și însușirilor unui reproducător pe baza valorii ascendenților lui (părinți, bunici, străbunici etc.). Cu cît strămoșii unui reproducător sînt mai valoroși, cu atît el este mai bun. Pentru a ușura analizarea originii, strămoșii animalului studiat sînt prezentați schematic în ceea ce poartă denumirea de *pedigreu*. Pentru a scoate în evidență valoarea strămoșilor este necesar ca în pedigreu, pe lîngă numele și numărul matricol al strămoșului, să fie trecute o serie de date (producția maximă de lapte,

greutatea vie, recordul de viteză etc.). Pentru a stabili valoarea animalului după origine, analiza pedigreului se face luîndu-se în considerare: numărul strămoşilor de valoare din pedigreu, poziţia strămoşilor de valoare în pedigreu, valoarea femelelor din pedigreu, valoarea masculilor din pedigreu.

APRECIEREA EXTERIORULUI ANIMALELOR, stabilirea totalităţii însuşirilor exterioare, mai mult sau mai puţin vizibile, ale corpului animalului, care îl deosebesc de indivizii din aceeaşi rasă, varietate, linie sau familie. **A.E.A.** este importantă ca orientare asupra valorii biologice a individului; ajută la identificarea animalului, la determinarea vîrstei, a unor însuşiri de rasă, de producţie (un uger mic, crupa strîmtă, pîntece supt, păr aspru sînt indicaţii pentru un animal neproductiv), starea de sănătate etc. A.E.A. se face după un *examen analitic* (apreciere pe regiuni corporale) sau după un *examen de sinteză* (apreciere de ansamblu). Aprecierile se fac pe baza metodelor somatoscopică şi punctelor, iar pentru animalele valoroase sînt folosite fotografiile şi filmele.

ARAB, rasă de cabaline originară din podişul Arabiei, crescută timp de 13 secole în rasă curată. Are o conformaţie foarte armonioasă: cap mic, pătrat, uscăţiv, urechi mici, ochi mari expresivi, nări largi, gît lung, grebăn înalt, spinare dreaptă şi scurtă, şale scurte, crupă lungă şi largă, membre fine, muşchii bine conturaţi. Are culoare murgă, roibă sau vînătă, temperament viu, dar blînd, talia de 150—152 cm, greutate de 400—450 kg. Este rezistent la alergările de fond, longeviv, nepretenţios la hrană, are mers corect şi frumos. Se creşte în linie pură ca rasă ameliioratoare la Ruşetu şi Mangalia. (Fig. 9)

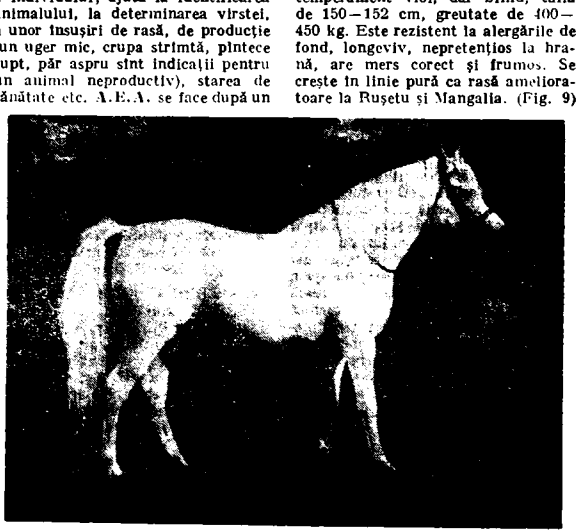

Fig. 9 Arab

ARAT, lucrare agrotehnică fundamentală, datorită căreia solul se afinează și mărunțește, se îngroapă resturile organice, bălegarul, îngrășămintele, se influențează circulația apei, aerului și căldurii din sol, se reface structura solului, se distrug buruienile, se activează oxidările și microfauna din sol, se îngroapă larvele de insecte și sporii de ciuperci, se distrug cuiburile dăunătorilor ș.a. La noi A. se efectuează, în prezent, cu pluguri cu tracțiune mecanică de mai multe tipuri: *purtat, tractat, reversibil purtat, reversibil.* Pentru viitor se preconizează introducerea în producție a *plugului purtat cu 4 trupițe* și *plugul tractat pentru arături adînci.* Înainte de executarea A. terenul este împărțit în tarlale, tipurile de arături executate fiind în *laturi, la cormană, în spinări, în figuri. Adîncimea arăturii*, apreciată după grosimea stratului de sol nearat, împarte A. în șase categorii: *dezmiriștire*, 8—10 cm, A. *la adîncime mică*, 10—15 cm, A. *normal*, 15—20 cm, A. *adînc*, 20—25 cm, A. *foarte adînc*, 25—30 cm, A. *de desfundare*, 30 cm. Raportul dintre adîncimea și lățimea brazdelor poate fi: 2/1—3/1 pentru dezmiriștire și A. la adîncime mică; 1,414/1 la A. normal; 1/1 la cel adînc și lățimea este mai mică decît adîncimea la A. foarte adînc. Pentru ca A. să ducă la menținerea, cît mai multă vreme, a proceselor fizice, biologice și chimice favorabile în sol este necesară respectarea următoarelor reguli: în timpul cît solul nu este ocupat cu o cultură, să stea grăpat și arat; solul trebuie lucrat cînd are un conținut mediu de umiditate (este reavăn); suprafața ce urmează să se semene să fie perfect plană (să se niveleze). A. mai este influențat și de starea culturală bună a solurilor, structura stabilă a solului, grăparea în aceeași zi cu A. **Dezmiriștire, A.** solului pe adîncime foarte mică. Se aplică imediat după recoltarea plantelor timpurii (borceag de toamnă, rapiță, mazăre ș.a.); combate buruienile; păstrează apa în sol; îmbunătățește condițiile de hrană pentru cultura ce va urma. Dezmiriștirea este totdeauna premergătoare și ajutătoare A. normal, adînc și foarte adînc, și trebuie să se execute imediat după recoltare. **A. de vară (ogorul de vară)** se execută de obicei pentru semănăturile de toamnă. Dă un spor mare, economic, crește recolta, acoperă cu prisosință valoarea A. și a grăpărilor de peste vară, mobilizează circuitul elementelor minerale și organice. **A. de toamnă (ogorul de toamnă)** se execută în vederea semănăturilor din primăvara următoare. Favorizează refacerea structurii solului și distrugerea buruienilor, ușurează lucrările de primăvară, scutește executarea A. de primăvară. **A. de primăvară** se execută pentru semănături tîrzii, imediat ce stratul de sol are un conținut optim de umiditate. Nu este recomandabil în majoritatea zonelor agricole de la noi.

ARDEI (*Capsicum annuum*), fam. *Solanaceae*. Specie legumicolă originară din sudul Mexicului și America centrală folosită în stare proaspătă, coaptă, în mîncăruri, conserve. Este o plantă anuală, cu fructul mic și lute, gras, lung sau gogoșar. Este pretențios față de căldură, lumină, apă și cere substanțe nutritive din belșug. Cere un pămînt bogat, afînat, lucrat adînc, îngrășat cu gunoi de grajd sau îngrășăminte chimice (400—600 kg superfosfați, 150—200 kg sare potasică și primăvara, timpuriu, 200—250 kg azotat de amoniu, la hectar). Se cultivă în cîmp, răsadnițe, solarii și sere. În cîmp, terenul se ară adînc din toamnă, se lasă în brazdă crudă, se ține curat de buruieni pînă primăvara, la semănat. Se pot face trei culturi: *timpurie, de vară* și *toamnă*. Se cultivă prin răsad, pregătit în paturi calde, la

începutul lunii mart., cu 15—20 g sămînță, la geam. Se repică în răsadnițe calde sau în ghivece. Plantarea se face la începutul lunii mai, la 60/30 cm sau 50/40 cm distanță, între rînduri și pe rînd, pentru A. gras și gogoșar, și la 30/30 cm, pentru A. iute. Ca lucrări de îngrijire se practică 4—5 prașile și se mușuroiesc. Recoltarea se face la maturitatea comercială. La cultura forțată în răsadnițe se seamănă în dec., se repică cînd au două frunze, se trec în răsadnițe de cultură, la 30/40 cm, distanță între rînduri și 30/35 cm, pe rînd. Se udă inițial puțin, iar, după înflorire, mai mult. Se aerisesc cu atenție. Se plivesc, se îngrașă și se recoltează în mart. În sere, solul trebuie lucrat corespunzător, să fie bogat în elemente nutritive; sera să aibă instalații de încălzire, de aerisire și udare. Soiurile din cultură sînt: A. de bola — *Bucheten, De Seghedin, Oradea 15*; A. gogoșari — *Rotundă, Superb, Timpurtu, de București, Uriaș dulce*; A. gras cu fruct galben — *Alexina, Bucureștean 111, Export, Favoritul pieței, Galben de Banat, Galben de Bihor, Galben superior, Miniș 27, Românesc 69*; A. gras cu fruct verde — *Calincov oerde, Uriaș de California*; A. iute — *De Arad, Portocalîu*; A. lung — *Kapia de Kurtovo, Kapia de Pasardgic, Lung românesc, Zlaten Medal*; A. de seră și solarii — *Brutnsma Wonder, Du Danube, Sweet boy, Propenza.*

ARDENEZ, rasa de cabaline, originară din regiunea munților Ardeni. Este o rasă grea, cu greutate corporală de 650—750 kg, 150—160 cm/talie, capul mare cu profil drept, git scurt și gros, grebăn jos, larg, puternic, spinarea și șalele scurte, drepte, largi, duble, crupa lungă, oblică și dublă, torace puternic, membre groase. Se crește la Jegălia și Slobozia pentru ameliorarea raselor de tracțiune.

AREAL, zonă de răspîndire a unei plante sau a unei rase de animale cu efecte economice și biologice asupra acestora. Mărimea A. este determinată de particularitățile biologice ale plantelor și animalelor de a se adapta atît la noi condiții naturale de mediu, cît și față de cele create de om. A. poate fi comun pentru un grup de plante și animale sau pentru mai multe grupe care se întrepătrund. Cunoașterea A. de răspîndire a plantelor și animalelor permite o mai bună folosire și exploatare a culturilor agricole și a raselor de animale domestice.

ASOLAMENT, complex agrotehnic care cuprinde repartiția culturilor pe tarlale sau sole, succesiunea (rotația) culturilor în timp și sistemele de lucrări, îngrășare și îngrijire care se aplică la fiecare cultură în parte. A. bine ales asigură plantelor cele mai bune condiții de creștere și dezvoltare, crește fertilitatea solului, sporește cantitativ și calitativ recoltele. Permite folosirea rațională a terenurilor și a solurilor de diferite fertilități, conferă o capacitate mai mare de luptă contra buruienilor, bolilor, dăunătorilor, secetei etc., face posibilă repartizarea lucrărilor în mod omogen pe toată perioada de vegetație. La întocmirea A. se ține seama de criteriile economice și organizatorice, de prevederile planului de stat, de sarcinile zootehnice, de necesitățile de mecanizare etc. Se pot întocmi două tipuri de A.: unul agricol, destinat producției de cereale, plante tehnice, alimentare etc. și unul furajer, destinat producției de nutreț pentru animale. În condițiile țării noastre, în cele mai dese cazuri, se alcătuiește un singur A. agricol care cuprinde și plante furajere. În întreprinderile mari, cu teren de la 2 000 ha în sus, se pot întocmi două sau mai multe A. agri-

cole, ele fiind necesare mai ales cînd pe teritoriul comisat sînt diferențe mari în ceea ce privește solul. Locul fiecărei grupe de plante în asolament este următorul: **leguminoasele** (trifoi, lucernă, sparcetă, măzăriche, lupin, mazăre, bob, năut, soia ș.a.), îndeplinesc un rol ameliorator pentru că lasă în sol multă materie organică și trebuie să urmeze în A. după cerealele de primăvară și, mai exact, după prășitoare (porumb, cartof, bumbac, sfeclă), care lasă solul curat de buruieni; **cerealele de primăvară** (orzul, ovăzul, și grîul) merg mai bine după plante prășitoare. Orezul, care se cultivă numai pe teren irigat, se cultivă doi-trei ani după el însuși, după care urmează leguminoase anuale ori plante prășitoare. Meiul merge bine după lucernă, sparcetă și prășitoare îngrășate; **cerealele de toamnă**: grîul de toamnă urmează după hibrizi dubli de porumb cu perioadă de vegetație scurtă sau după el însuși, unu-doi ani; porumbul merge foarte bine după grîu; secara se poate cultiva mai mulți ani după ea însăși; **plantele textile**: inul urmează după trifoi cultivat singur sau în amestec cu timoftica și zizania și premerge cerealele de primăvară; cînepa se cultivă bine după lucernă și trifoi, după ea însăși, în condiții de bună îngrășare, și premerge cerealelor de toamnă, primăvară și prășitoarelor; *plantele care se prășesc*: sfecla de zahăr și nutreț, cartoful, porumbul, floarea-soarelui, tutunul ș.a. urmează după cerealele de toamnă, de primăvară sau leguminoasele pentru boabe; *alte plante*: rapița de toamnă urmează după prășitoare timpurii și premerge culturile duble de porumb furajer, sorg, iarbă de Sudan și cartof, plantat vara. Dovlecii, pepenii furajeri și comestibili urmează după lucernă. Prezentăm mai jos două tabele de A. agricole (după „Agrotehnica", I. Staicu, 1969) și unul de A. legumicol. (Tab. 1, 2, 3)

Tabelul nr. 1

Asolament agricol, cu sistemul de amendare pentru zonele umede cu podzoi

Planta cultivată	Suprafață ocupată în % față de întreaga suprafață cultivată	Amendament	Îngrășarea de bază. Element activ kg/ha aplicat vara sau toamna	Îngrășămînt dat la semănat	Îngrășămînt suplimentar. Element activ kg/ha
Grîu			N 64 P 64	—	N 32
Porumb			N 64 P 64	N 32	—
Trifoi			H 32 P 48	—	—
Trifoi	14,4	5 t/ha var	N 32 P 32	—	—
Grîu			N 32 P 32	—	N 16
Porumb			30—40 t/ha gunoi grajd + 200 kg/ha superfosfat	N 32	
Sfeclă de zahăr + cartof	7,0		—	—	—
	7,4		N 64 P 64	N 32	—

Tabelul nr. 2

Asolament agricol, cu sistemul de îngrăşare recomandat pentru zonele de stepă cu cernoziom

Planta cultivată	Suprafaţa ocupată în % faţă de întreaga suprafaţă cultivată	Aplicarea îngrăşămintelor	
		Îngrăşarea de bază. Element activ kg/ha aplicat vara sau toamna	Îngrăşarea suplimentară. Element activ kg/ha
Mazăre	16,6	N 16 P 32	—
Grîu	16,6	N 48 P 32	N 32
Porumb	16,6	15—20 t/ha gunoi grajd	—
Grîu	16,6	N 64 P 32	N 32
Porumb + sorg	9,6	15—20 t/ha gunoi grajd	—
semînţe	7,0		
Porumb +	8,0	—	—
floarea-soarelui	8,6	N 48 P 32	—

Tabelul nr. 3

Asolament legumicol

Sola I	— Tomate, ardei, vinete
Sola II	— Rădăcinoase: morcov, păstîrnac
	— Bulboase: ceapă, usturoi, praz
Sola III	— Grupa verzei: varză, conopidă, gulii
	— Verdeţuri: spanac, salată
Sola IV	— Bostănoase: castraveţi, pepeni, dovlecei
	— Păstăioase: mazăre, fasole
Sola V	— Cartofi timpurii

ASPARAGUS (*Asparagus Sprengerii, A. plumosus*), fam. *Liliaceae*. Plantă horticolă, perenă, decorativă, cu ramuri subţiri, filiforme, des-ramificate, frunze mici ca nişte scvame, flori mici, albe, dispuse în ciorchine, fructe bace roşii. Se înmulţeşte prin semînţe sau primăvara, prin despărţirea unei tufe în vîrstă. Destul de pretenţioasă la căldură, A. are nevoie de pînă la 20°C, primăvara şi toamna, şi de pînă la 14°C, iarna. Primăvara şi vara se udă des, iar iarna mai rar. Sînt necesare îngrăşări cu azotat de amoniu şi alte soluţii hrănitoare. Transplantul, în pămînt de mraniţă, de ţelină, de frunze şi de nisip este bine să se facă anual. Se mai numeşte *umbra iepurelui*.

AŞEZAREA EXPERIENŢELOR, mod de aranjare a experienţelor în cîmp. Există mai multe posibilităţi de A. E., fiecare prezentînd avantaje şi dezavantaje, de care procesul de ameliorare trebuie să ţină seama şi să o

aleagă pe cea mai favorabilă, în funcție de experiența executată, de planta sau solul cu care se lucrează, de specificul terenului pe care este stabilit cîmpul experimental. Modalitățile de așezare sînt: **A.E. liniar** este formată din *blocuri* (*repetiții*) aranjate liniar și, în mod sistematic, unul după altul (pe orizontală), ca și variantele (maximum opt) din interiorul blocului; **A.E. în blocuri** este formată din *blocuri* (*repetiții*), dispuse unul deasupra celuilalt, pe verticală, variantele fiind distribuite randomizat, iar forma totală a blocului fiind, pe cît posibil, cea pătrată. Numărul parcelelor dintr-o repetiție trebuie să nu treacă de 15; **A.E. în pătrat latin** este formată tot din *blocuri* (*repetiții*) dispuse pe verticală, dar variantele realizează o dublă grupare: o dată în *blocuri* (pe orizontal) și o dată în *coloane* (pe vertical). Numărul repetițiilor trebuie să fie egal cu al variantelor; nu pot fi introduse decît patru-opt variante; **A.E. în dreptunghi latin** este asemănătoare cu **A.E. în pătrat latin**, dar numărul *variantelor* nu trebuie să mai fie egal cu cel al *repetițiilor*, iar *coloanele* sînt formate din mai multe șiruri de parcele alăturate, numite *subcoloane*. Numărul variantelor trebuie să fie un pătrat sau să fie divizibil prin două numere: al blocurilor, respectiv coloanelor, și al *parcelelor* ce formează lățimea unei coloane; **A.E. în grilaj simplu** este formată din *blocuri* în care variantele se așază mai întîi orizontal, unele lîngă altele, apoi vertical, unele sub altele, în așa fel încît variantele, care se găseau toate la un loc în grupa orizontală a unui bloc, să fie repartizate în grupa verticală, pe blocuri diferite; **A.E. în grilaj balansat** este formată la fel cu cea de mai sus, dar așezarea trebuie să fie de așa natură încît fiecare variantă nouă să fie împreună cu cel puțin una dintre vechile variante; **A.E. în grilaj pătrat** este formată din *blocuri* și *coloane incomplete*, repartiția variantelor fiind aceeași cu cea mai sus.

AUTOGAMIE, modalitate de reproducere caracteristică plantelor autogame, realizată prin polenizare directă (autopolenizare) și fecundare proprie (autofecundare). **A.** este specifică unui număr mic de plante din cele cultivate — grîul, orzul, ovăzul, orezul, inul, soia, bumbacul, sorgul, mazărea, arahidele, fasolea ș.a. Viabilitatea plantelor ce se reproduc prin **A.** este destul de mică, pentru că **A.** intensă și repetată duce, mai devreme sau mai tîrziu, la o homozigoție deplină și la diferențierea populațiilor într-o serie de linii pure. **A.** frînează apariția de noi combinații. În mod real, în cursul înfloririi și polenizării libere nu se realizează niciodată o **A.** absolută. Chiar și în cazul plantelor strict autogame există un procent de polenizare alogamă, a cărui apariție este influențată de condițiile climatice existente în timpul înfloritului și, în special, de temperatura și umiditatea aerului. Natura dispune de o serie de mijloace morfologice și fiziologice care frînează **A.**: structuri speciale la florile hermafrodite, nesincronizarea ajungerii la maturitate a anterelor și ovulelor din aceeași floare, diferențe și deosebiri în aptitudinea de germinare sau de alungire a tubului polenic, fenomenul de fecundare selectivă. În ameliorare, ținîndu-se seama de omogenitatea și constanța biologică a plantelor autogame și pornindu-se de la linii pure, se practică încrucișări ce duc la heterogenitatea materialului de ameliorare. V. **POLENIZARE, FECUNDARE, REPRODUCERE.**

AUTOINTOLERANȚĂ V. AUTOSTERILITATE.

AUTOSTERILITATE, fenomen complex întîlnit la plantele alogame care constă ori în imposibilitatea de autopolenizare a plantelor hermafrodite (autogame), datorită unor nepotriviri în timp (*dichogamie*) și spațiu (*heteromorfie*) dintre androceul și gineceul aceleiași flori, ori în imposibilitatea de fecundare a florilor *homomorfe*, autopolenizarea realizîndu-se fără a avea nici un efect, situație determinată de nepotriviri genetice, organice, între polen și stigmat (autoincompatibilitate gametofitică și sporofitică). Sin. *autointoleranță*. **Dichogamie, A.** datorită fie faptului că anterele ajung la maturitate înaintea stigmatelor — ceea ce face ca acestea să nu poată recepționa polenul (*protandrie*) — fie că stigmatele se maturizează înaintea anterelor (*protogenie*). În ambele cazuri autogamia este imposibilă, plantele fiind obligate la polenizare indirectă. **Heteromorfie, A.** generată de existența deosebirilor de lungime între stil și stamine, existînd flori cu au stil lung și stamine scurte și invers (*distilie*) sau stil scurt și stamine mijlocii și lungi, stil mijlociu și stamine scurte și lungi, stil lung și stamine mijlocii și scurte (*tristilie*). Cercetările recente au arătat că ambele aspecte sînt controlate genetic. În afară de aceste diferențe se mai constată deosebiri în ceea ce privește mărimea grăunților de polen sau a papilelor de pe stigmate. **Autoincompatibilitate gametofitică, A.** care apare ca urmare a inhibării creșterii tubului polinic, prin stil și ovar, în cazul în care sînt prezentate, atît în stil cît și în polen, grupul de alele multiple S_1 S_2, situate pe un singur locus. Cercetările au arătat că numărul alelelor care dirijează apariția cazurilor de **a. g.** este foarte mare și variază de la o specie la alta. Fecundarea este posibilă numai la o polenizare cu polen din grupa alelelor S_3, S_4 mecanismul intim al **a.g.** fiind astfel explicat prin ipoteza factorilor opuși. În ameliorare, **a.g.** își găsește aplicare în hibridare, prezența ei nemaifăcînd necesară operația de castrare. Poliploidia provoacă, de cele mai multe ori, o refacere a autofertilității. **Autoincompatibilitate sporofitică, A.** care apare ca urmare a acțiunii unor alele multiple, de pe un singur locus, existente doar la forma parentală (sporofitică) care produce polenul (deci nu și în stil). În ameliorare, se utilizează pentru obținerea de sămînță hibridă.

AVICULTURĂ, ramură a zootehniei care are ca obiect de studiu creșterea și ameliorarea speciilor și raselor de păsări domestice (găini, rațe, curci, giște, porumbei etc.). La originea raselor de găini stă găina sălbatică, *Gallus Bankiwa*, găina junglei, răspîndită și astăzi în India, Birmania și Arhipelagul Malaez. Actualele rase de găini se cresc pentru carne, carne-ouă și ouă. Dintre cele mai importante amintim: *Leghorn*, producătoare de ouă, *Gît goleș de Transilvania*, rasă autohtonă comună, *Conchinchina* și *Brahma*, rase grele de carne, *Rhode Island*, *Plymouth* și *Wyandotte*, rase mixte pentru carne-ouă ș.a. Valoarea nutritivă și energetică mare a ouălor și a cărnii, precum și calitățile organoleptice și dietetice care corespund cerințelor elementare, fac ca aceste produse să fie mult solicitate; de aici și contura rea obiectivelor A: realizarea produselor respective în cantități mari, de calitate superioară și la prețuri de cost cît mai reduse. Producția de ouă, caracterizată de numărul, greutatea și calitatea ouălor, de-a

lungul vieții unei păsări, depinde de o serie de factori legați atît de ereditate (interni), cît și de condițiile de hrănire, întreținere (externi) în care se exploatează păsările. Dintre factorii interni care influențează producția de ouă amintim: specia, rasa, individualitatea, virsta, precocitatea, instinctul de clocit; dintre factorii externi: alimentația, condițiile de adăpostire (cu asigurarea unui program de lumină și microclimat), starea de sănătate etc. Producția de carne este rezultanta unui complex de factori ereditari și de mediu (specie, rasă, sex, individualitate, virstă, viteza de creștere, puterea de valorificare a hranei, randament la tăiere, alimentație). Reproducția păsărilor este mai dificilă decît la celelalte animale domestice, din cauză că embrionul de pasăre se dezvoltă în afara organismului matern. Pentru aceasta, întregul proces de reproducție este la îndemîna omului, el putînd dirija toți factorii care asigură dezvoltarea embrionului, încă din prima zi de viață. Un ou bun pentru incubație, din care să rezulte un pui de calitate, trebuie să fie fecundat, normal constituit, cu o compoziție chimică corespunzătoare. Pentru aceasta crescătorul trebuie să aibă în vedere atît selecția și îngrijirea efectivului de păsări reproducătoare cît și recoltarea, depozitarea și transportul ouălor. Incubația poate fi naturală (folosită în gospodăriile populației) și artificială, care este cea mai răspîndită, caracteristică marilor întreprinderi de creșterea industrială a păsărilor. Incubația artificială se face cu ajutorul unor instalații speciale, *incubatoare*, care asigură embrionului în dezvoltare o anumită temperatură, umiditate, ventilație și întoarcerea ouălor; toți acești factori armonizați contribuie la dezvoltarea normală a embrionului. Există diferite tipuri de incubatoare: după modul de repartizare a căldurii (naturală sau artificială), după circulația aerului, după reglarea umidității etc. Eficacitatea regimului de incubație se apreciază după procentul de ecloziune și viabilitatea puilor. Datorită condițiilor și posibilităților diferite ce există în cadrul unităților agricole, precum și particularităților fiziologice și morfologice specifice păsărilor și în funcție de hrănire, adăpostire, nivel de mecanizare și grad de artificializare a condițiilor de mediu se cunosc trei sisteme de creștere a păsărilor: *sistem extensiv*, *semi-intensiv* și *intensiv-industrial*. Prin *sistem extensiv*, păsările se întrețin în libertate 6—7 luni pe an (pajiști, livezi, miriști, lacuri) folosindu-se coleție mobile sau adăposturi simple. Folosindu-se rezervele naturale de hrană se economisesc nutreturile concentrate, reducîndu-se considerabil costul producțiilor obținute de la păsări. În *sistemul semi-intensiv*, păsările sînt crescute în semilibertate — adăposturi fixe (hale de ouat — prevăzute cu padocuri și solarii). Puii și bobocii se cresc numai artificial, în puiernițe încălzite, unde temperatura, la 8—12 cm înălțime de la podea, sub eleveuză, trebuie să fie de 34°C în prima săptămînă, după care, pe măsură ce puii cresc, va scădea săptămînal, cu cîte 2°—3°C. Temperatura optimă se va asigura în funcție de virstă, specie și sezon. Puii vor veni sub reflectorul de căldură numai cînd vor să doarmă sau le este frig, în rest se mișcă în jurul hrănitoarelor sau adăpătorilor. În puiernițe puii vor fi repartizați ținînd seamă de specie, rasă și virstă, avîndu-se grijă ca pe măsură ce cresc să se rărească (densitatea lor pe 1 m² de pardosea). În ultima vreme se generalizează tot

mai mult *sistemul intensiv-industrial;* întreținerea păsărilor în captivitate, terenul și adăposturile utilizîndu-se intensiv, printr-o densitate mult mai mare a păsărilor la unitatea de suprafață sau de volum. Dar pentru aceasta este necesar un microclimat dirijat și folosirea iluminatului artificial. Păsările sînt întreținute în hale mari, *pe așternut permanent*, numărul de găini pe 1 000 m^2 putînd ajunge pînă la 6 000—7 000 sau 15 000—16 000 pui de carne. Se folosește, de asemenea, sistemul de întreținere a păsărilor *pe grătare* din stinghii sau material plastic, numărul lor fiind mai mare la unitatea de suprafață. Nevoia intensivizării a făcut ca păsările să fie crescute pe mai multe nivele, în aceeași hală, în *baterii*. Astfel, pe tot cuprinsul țării sînt întreprinderi avicole de stat intensiv-industriale pentru producția de ouă de consum și pentru pui de carne — *broileri*. Găinile se cresc, paralel cu îmbunătățirea lor ca rasă, după sistemul creșterii în rasă curată, prin împerecheri omogene sau eterogene și prin încrucișare. La baza creșterii raționale a găinilor stă selecția, care se face în toate fazele de creștere și dezvoltare a materialului biologic. Pentru selecția individuală se recurge la individualizarea păsărilor și la înființarea registrului genealogic. Creșterea puilor și a tineretului pentru reproducție se face înregistrînd datele în fișa de creștere, clasînd materialul după caracterele exterioare și după felul cum se dezvoltă; cuibarele-capcană ajută procesul creșterii și selecției. Clasarea definitivă a găinilor se face după primul an de ouat. O atenție deosebită în creșterea păsărilor se acordă hranei. La baza furajării stă principiul satisfacerii cu proteine necesare creșterii, dezvoltării și producției și anume albuminele, a căror digestibilitate este mare. Furajele folosite în hrana păsărilor trebuie să fie de calitate, bogate în complexul de principii nutritive, inclusiv vitamine. Pot fi folosite cu succes boabele de cereale și indeosebi de porumb, orz, ovăz, resturi de la industriile agricole și tehnologice, furaje de origină vegetală, animală și minerală, furaje verzi tocate etc.; reziduurile industriale rezultate în instalațiile de morărit, în industria uleiurilor vegetale etc., găsesc de asemenea aplicare în creșterea păsărilor domestice. Îngrășarea păsărilor se face în îngrășătorii organizate după sistemul îngrășării industriale; se poate folosi îngrășarea liberă (forma cea mai răspîndită) și forțată. Se trec la îngrășat numai păsări perfect sănătoase; sînt îngrășați puii și păsările adulte. În privința raselor specializate pentru producția de ouă s-au întreprins acțiuni corespunzătoare: importul de linii, realizarea programului de înmulțire, obținerea mai multor tipuri de găini hibride, crearea de centre de selecție și crearea de complexe avicole zonale. Privitor la rasele grele, specializate pentru producerea de pui pentru carne, programul de ameliorare pe țară a început în anul 1968, cînd s-au importat două linii provenite din rasele de găini *Plymouth Rock* și *Cornish*, folosite ca material biologic de ameliorare. Programul de ameliorare se desfășoară cu ajutorul selecției și hibridării și prevede ca directive de bază improspătarea permanentă a materialului biologic, producerea de linii și rase noi. La baza ameliorării păsărilor în general și a găinilor în special, în vederea obținerii unui broiler productiv, stau încrucișările. Întregul program de ameliorare, sub raport organizatoric este integrat în cadrul întreprinderilor avicole de stat și anume în cadrul trustului pentru

producția avicolă. Pentru producerea de hibrizi destinați producției de carne și ouă s-au introdus, din import, linii de găini *Leghorn*, producătoare de ouă cu coajă albă, linii de găini *Rhode-Island* roșii, pentru ouă cu coaja pigmentată, linii-mamă din rasa *Plymouth-Rock alb* și liniitată din rasa *Cornich alb*, pentru pui hibrizi de carne. Din rasa *Cornich*, de carne s-a importat material biologic francez și canadian, la care se urmărește crearea tipului cu viteză sporită de creștere, conformație, fecunditate și rezistență la boli. Din cadrul rasei *Plymouth-Rock alb* s-au importat linii la care ameliorarea se face în direcția intensificării creșterii și sporirii producției de ouă. O atenție mare se acordă și materialului biologic autohton, valoros pentru însușirile de adaptare.

B

BACTERIOZE, nume dat bolilor plantelor produse de bacterii, manifestate prin putreziri, înnegriri, sfîșieri, pătări, cancere, gome. (Între paranteze se va da numele bacteriei patogene, care provoacă **B.**) **Legume** — *varză*: putregaiul umed bacterian (*Erwinia carotovora*), nervațiunea neagră a frunzelor de varză (*Xanthomonas campestris*), pătarea frunzelor de conopidă (*Phytomonas maculicola*); — *ceapă*: putregaiul bacterian (*Baccillus cepivorus*); — *tomate*: putregaiul inelar (*Pseudomonas lycopersici*), pătarea și bășicarea fructelor (*Xanthomonas vesicatoria*), cancerul bacterian (*Corynebacterium michiganeus*); — *ardei*: bășicarea fructelor (*Xanthomonas vesicatoria*), putregaiul vîrfului (*Acthynomyces totschidlowskii*); — *vinete*: putrezirea vinetelor (*Phomopsis vexans*), pătarea brună a frunzelor (*Ascochyta cortorum*), antracnoza (*Colletothrichum melongena*); — *castraveți*: ofilirea cucurbitaceelor (*Erwinia trachephila*), pete colțuroase (*Pseudomonas lachrymans*); — *fasole*: mana (*Xanthomonas phaseoli*), boala petelor de grăsime (*Pseudomonas phaseolicola*), veștejirea (*Pseudomonas medicaginis*) — *mazăre*: arsura bacteriană (*Erwinia lathyri*); — *morcov, pătrunjel, păstîrnac, țelină, ridichi*: putregaiul umed (*Erwinia carotovora*), septorioza (*Septoria petroselini*), septorioza țelinii (*Septoria apii*); —*sfeclă*: gomoză bacilară (*Bacillus sp.*), cancerul rădăcinii și al coletului (*Agrobacterium tumefactens*), tuberculoza rădăcinilor (*Xanthomonas beticola*), rîia bacteriană a rădăcinilor (*Erwinia scabiegina*), pătarea brună a frunzelor (*Pseudomonas aptata*), îngălbenirea bacteriană a frunzelor (*Bacillus tabificans*); — *cartof*, putregaiul inelar (*Corynebacterium sepedonicum*), putregaiul mucilaginos sau veștejirea bacteriană (*Pseudomonas solanacearum*), rîia comună (*Streptomyces scabies*), putregaiul umed al tuberculilor (*Pseudomonas xanthochlora*). **Pomi fructiferi** — *sîmînfoase*: arsura merilor și perilor (*Erwinia amylovora*), arsura bacteriană a pomilor (*Pseudomonas syringae*), cancerul pomilor fructiferi (*Agrobacterium tumefaciens*); — *sîmburoase*: cancerul prunului (*Pseudomonas morsprunorum*), pătarea și ciururirea bacteriană a frunzelor (*Xanthomonas pruni*). **Viță de vie**: cancer bacterian (*Agrobacterium tumefaciens*). **Bumbac**: bacterioza (*Baccillus* sp.). **Tutun**: arsura bacteriană a tutunului (*Pseudomonas tabaci*).

BAME (*Hibiscus esculentus*), fam. *Malvaceae*. Legume anuale, originare din America meridională. Au tulpina de cca 100 cm înălțime, frunze palmat lobate, flori mici solitare și fructe bace în cinci muchii, aspruroase și lipicioase. Se cultivă pe soluri de cîmpie, în pămînt fertil

dar neîngrășat. Sînt pretențioase la lucrările de întreținere a culturilor cerînd multă apă, prășiri și răriri. Soiurile din cultură sînt *Fără țepi* și *Sultanine*. (Fig. 10)

Fig. 10 Bame

BAZĂ SUPERELITĂ, nume dat primei categorii de semințe obținută în procesul producerii semințelor. Este sămînța rezultată în urma aplicării unei scheme adecvate de ameliorare și de menținere a nivelului biologic al soiurilor aflate în cultură. **B.S.** rezultă în urma lucrărilor de alegere de elite din materialul prelucrat (soiul zonat sau elita soiului zonat) și de cercetare a primei descendențe. Amestecul de sămînță de la cele mai valoroase descendențe constituie **B.S.** Înmulțită pe parcele izolate și bine îngrijite, **B.S.** dă naștere superelitei, care la rîndul ei va forma sămînța elită a soiului respectiv. Ea constituie materialul seminal de cea mai ridicată valoare genetică și constituie primul moment din sistemul de producere de sămînță și material săditor.

BAZĂ FURAJERĂ, totalitate a resurselor furajere care pot fi valorificate economic pentru hrana animalelor. Condiția esențială pentru realizarea sarcinilor privind creșterea animalelor și ridicarea productivității lor este asigurarea unei bogate **B.F.** Intensificarea creșterii animalelor presupune existența unui mare sortiment de specii, varietăți și soiuri de plante furajere, bogate în albumină digestibilă și în unități nutritive, producții mari și economice, organizarea convelerului verde, cantități mari de nutrețuri însilozate, furaje concentrate ieftine și valoroase. Lucrările de îngrijire și amenajare a pășunilor și fînețelor, suprainsăminșarea, folosirea de soiuri valoroase etc. contribuie la asigurarea **B.F.** O pondere însemnată în asigurarea nutrețurilor o au pășunile și fînețele naturale, care ocupă cîteva milioane de ha la noi în țară. Nutrețul verde constituie hrana principală a celor mai multe specii de animale domestice, prezentînd o mare digestibilitate și un conținut ridicat de proteine și vitamine. Ridicarea potențialului acestor suprafețe este posibilă prin lucrări de amenajare, suprainsăminșări cu amestecuri de ierburi și îngrășăminte. Pe lîngă lucrările de îmbunătățire a pășunilor, o măsură eficientă, pentru sporirea producției o constituie organizarea rațională a pășunatului — pășunatul pe parcele. Alături de pășunile și fînețele naturale, un rol de seamă revine plantelor furajere cultivate, fînului și sucurilentelor de calitate. Pentru obținerea nutrețurilor bogate în proteină se cultivă unele specii furajere ca: lucerna, trifoiul, sola etc. Se extinde tot mai mult cultura sorgului hibrid, porumbului hibrid pentru siloz, ierbii de Sudan și a altor specii furajere de mare productivitate. O altă sursă de realizare a furajelor o constituie culturile succesive, mai ales în condițiile de irigație, precum și culturile intercalate.

BAZNA, rasă de porci autohtonă formată în localitatea Bazna (jud. Mureș), prin încrucișarea porcilor *Berk* cu *Mangalița*. Este un porc mixt, moștenind rezistența și capacitatea de a folosi bine pășunea de la

50—60 kg, la 1 an 80—100 kg. Pentru 1 kg spor greutate vie folosesc 4,5 U.N.; randamentul la tăiere este de 80—85%. (Fig. 11)

BĂBEASCĂ NEAGRĂ, soi autohton de viță nobilă pentru vinuri roșii,

Fig. 11 Bazna

Mangalița, iar precocitatea, prolificitatea și calitatea cărnii de la *Berk*. Are corpul potrivit de mare, cap mic cu profil drept, urechi potrivite și aplecate înainte, git bine dezvoltat; spinare și șale drepte, lungi și largi; torace larg și adînc; membre scurte și puternice. Culoarea este neagră cu un briu alb, care cuprinde grebănul, spetele și uneori membrele anterioare. Are constituție robust-compactă, temperament vioi. Prolificitatea este mai mare decît la *Mangalița* (8—10 purcei, uneori 16, la o fătare). La naștere purceii au 1—1,2 kg, la 6 luni

cu ciorchinele conic, ramificat, cu boaba așezată rar, rotund-turtită și pielița subțire, de culoare roșu-închisă sau roșu-verzule. Sin. *Rara neagră, Crăcană*. (Fig. 12)

BĂLȚATĂ ROMÂNEASCĂ, rasă autohtonă de bovine, ameliorată, formată prin încrucișarea de absorbție a *Sureî de stepă* cu *Simmental*, rasă importată la noi în țară în a doua jumătate a sec. 19, din Elveția. B.R. este o rasă mixtă: carne, lapte. Are talia mare, 135—140 cm, culoarea bălțată, galben cu alb, galbenul avînd diferite nuanțe; capul este

Fig. 12 Băbească neagră

alb, uneori cu pete în jurul ochilor; picioarele, de la genunchi și jarete în jos sînt albe; botul alb; coarnele și unghiile galbene. Conformația corporală este armonioasă; cap scurt, larg și fin; gîtul musculos, bine prins de cap și trunchi; linia superioară a trunchiului dreaptă, lungă și largă; crupa largă și musculoasă; ugerul de mărime mijlocie; membrele solide, uneori prezintă defecte de aplomb; la vaci, greutatea corporală, în medie, este de 600 kg, la tauri poate ajunge la 1 000 kg. Producția medie de lapte, 2 500—4 600 l anual, cu 3,6% procent de grăsime, recordul rasei fiind de 15 206 l. Pentru calitățile sale este și rămîne principala rasă de taurine din țara noastră; ponderea ei numerică va crește, ameliorarea se va face prin creșterea în rasă curată, urmărindu-se ridicarea greutății corporale și a producției de lapte. (Fig. 13)

BEGONIE (*Begonia hybrida*), fam. *Begoniaceae*. Plantă horticolă, decorativă, de apartament, fie cu flori mari, variat colorate de la alb-argintiu la roșu-purpuriu, simple sau involte, fie cu frunze de mărimi variate, simple, creț, uniform sau mozaicat-

Fig. 13 Bălțată românească

colorate. Se crește în ghivece, ferită de lumină puternică și căldură multă avînd grijă să fie suficient udată. Toamna, la intrarea în repaus, după trecerea florilor, tuberculii se scot

Fig. 14 Begonie

și se păstrează în nisip uscat la cca 10°C. În febr.-mart. se replantează într-un amestec de pămînt, de frunze și nisip. Hibrizii din cultură sînt: *Begonia credneri, B. hybrida coralia, B. incana, B. Iran Kross, B. lucerna, B. metallica, B. rex, B. ricinifolia, B. tuberhybrida, B. gracilis* cu hibrizii *Carmin Rosa, Indiana* și *Luminosa* și *B. semperflorens* cu hibrizii *Trophäe Rouge* și *Trophäe Rose*. (Fig. 14)

BERK (sau **NEGRU MIJLOCIU**), rasă de porci formată în Anglia, prin încrucișări multiple și de lungă durată. Este de talie mijlocie și culoare neagră cu extremitățile albe; are prolificitate ridicată (în medie 8—9 purcei la o fătare); este precoce; tipul productiv al rasei este mixt, carne-grăsime. Este o rasă puțin pretențioasă la condițiile de hrănire și adăpostire. Metișii săi cu alte rase, în special cu cele albe, se pretează la producția de *bacon*. Avînd o constituție robustă și însușiri bine consolidate se pretează la încrucișări cu alte rase, atît pentru ameliorare cît și pentru formarea de rase noi.

BELȘITĂ v. CANĂ

BICANE, soi de viță nobilă pentru struguri de masă, cu ciorchinele de pînă la 500 gr, boaba mare, ovoidă, galbenă aurie, cu pielița groasă și miezul uscat. Se coace între 1—15 oct. Se mai numește *Chasselas-Napoleon*.

BIOCOMBUSTIBIL, sursă principală de încălzire a răsadnițelor, realizată de diferite materiale organice care, în procesul de fermentare și descompunere, eliberează mari cantități de căldură. Tipurile de **B.** sînt: **gunoi de cabaline**, se descompune repede și la 7—8 zile după preîncălzire realizează o temperatură de 70°C; **gunoi de taurine**, se descompune încet, produce singur o temperatură mai scăzută, care crește dacă este amestecat cu pale, pleavă, rumeguș; **frunze de pădure**, dau rezultate bune în amestec cu cele două de mai sus.

BIOTIP, grup de indivizi din cadrul unei populații care reprezintă un genotip identic, cu expresie fenotipică comună. **B.** este considerat unitate elementară a selecției și reprezintă elementul fundamental al structurii genetice a populației (soi, rasă, hibrid). Identificarea **b.** valoroase din cadrul unei populații sau a materialului biologic existent revine selecției individuale.

BIOLOGIA SOLULUI, disciplină al cărei obiect este studierea transformărilor complexe ce au loc în sol, sub influența *microorganismelor* și tuturor viețuitoarelor existente. În stratul arabil există un număr foarte mare și variabil de microorganisme, majoritatea aerobe, sub a căror influență substanțele organice trec printr-o transformare continuă, parțială sau totală, rezultînd bioxid de carbon, apă și elemente minerale. Transformarea substanțelor anorganice și punerea la dispoziția plantelor

a bioxidului de carbon, pentru realizarea asimilației clorofiliene, a oxigenului, a apei și a elementelor nutritive este un circuit închis, permanent și specific **B.S.** Numărul bacteriilor din sol este apreciat la milioane și miliarde pe fiecare gram; microflora solului este o lume specifică, un microcosmos; factorii de care depinde activitatea ei sînt apa, aerul, căldura, materia organică și substanțele anorganice. Alături de bacterii ca *Pseudomonas*, *Agrobacterium*, *Azotobacter* etc., în sol sînt prezente, în cantități mari, diverse genuri de *actinomicete* ca *Streptomyces*, *Nocardia* etc., *ciuperci* ca *Penicillium*, *Aspergillus*, *Mucor*, *Rhizopus*, *Fusarium* etc., și alge cum sînt *Chlorella*, *Scenedesmus*, *Ulothrix*, *Fragilaria*, *Brumillaria*, *Nostoc* etc. Toate iau parte la descompunerea materiei organice și menținerea fertilității solului, aplicarea îngrășămintelor favorizîndu-le activitatea. În prezența microorganismelor aerobe are loc descompunerea totală a hidraților de carbon, rezultînd produși de echilibru chimic. În prezența microorganismelor anaerobe se petrece un proces de reducție și fermentație. Procesele de descompunere aerobă și anaerobă au loc concomitent, în condițiile normale precumpănind descompunerea aerobă. Sub influența unor grupe de bacterii, proteina din substanțele organice este transformată în peptone, peptide și aminoacizi. Azotul din aminoacizi se eliberează sub formă de amoniac (asemănător se descompun și acizii nucleici bogați în azot), care ajunge în atmosferă, în soluția solului, sau poate fi absorbit de complexul coloidal al solului. Bacteriile nitrificatoare contribuie la oxidarea amoniacului, în primele faze ale procesului acționînd bacterii din genul *Nitrosococcus* și *Nitrosomonas*. În a doua fază intervin cele din genurile *Nitrobacter*. Nitrificarea optimă are loc în condiții de 50—70% umiditate din capacitatea de apă a solului și este influențată de raportul dintre hidrații de carbon și proteinele din materia organică. Sub acțiunea bacteriilor din genul *Bacilus*, *Bacterium* ș.a. are loc procesul de denitrificare, prin care acidul azotic se reduce inițial în acid azotos, iar acesta este transformat în amoniac sau azot liber, care se pierde în atmosferă. Este un proces nefavorabil fertilizării solului, de aceea trebuie create condiții care să intensifice nitrificarea și să inhibe denitrificarea.

BIOLOGIE, complex de științe care studiază viața sub toate aspectele ei, de la apariția ei pe pămînt, urmărind evoluția, creșterea, dezvoltarea și transformarea formelor vii sub influența mediului biotic și abiotic.

BOB (*Vicia faba*), fam. *Leguminosae*. Plantă leguminoasă pentru boabe, anuală, originară din Asia Centrală. Se cultivă pentru semințe, folosite în alimentația oamenilor și animalelor și pentru nutreț, însilozat fie în cultură pură, fie în amestec cu porumb sau floarea-soarelui. Ocupă cca 4,7 mil. ha pe glob, la noi cultivîndu-se pe suprafețe restrînse, în Transilvania și nordul Moldovei. Are cerințe moderate față de căldură, ridicate față de umiditate și cere soluri grele, argiloase, specifice zonelor mai umede. Reacționează puternic la gunoiul de grajd — 15—20 t/ha — aplicat împreună cu 250—300 kg/ha superfosfat. Se seamănă timpuriu, cu 40—50 boabe germinabile la m², în rînduri distanțate la 50—60 cm și 7—10 cm, pe rînd. Lucrările de îngrijire sînt: distrugerea crustei înainte de răsărit, grăpat, prășit, combaterea afidelor. Se recoltează cînd păstăile sînt brun-negre și boabele întărite, se lasă în cîmp 2—3 zile pentru uscare. Se obțin 23—35 q/ha.

BOLILE PLANTELOR, tulburări de ordin structural și funcțional datorate fie unor cauze interne (dereglări metabolice, sistemul de fermenți etc.), fie externe (ger, secetă, ciuperci, virusuri etc.), care apar în viața plantelor împiedicînd dezvoltarea normală a acestora, producînd modificări anatomice, morfologice, citologice, fiziologice. Agenții fitopatogeni afectează direct producția plantelor cultivate, cantitativ și calitativ. În funcție de natura lor se deosebesc: **boli infecțioase** sau parazitare cauzate de virusuri (**virozele**), de bacterii (**bacteriozele**), de ciuperci (**micozele**), de antofite parazite (**antofitozele**) și **boli neinfecțioase**, fiziologice cauzate fie de factorii interni (asimilație), fie de factorii externi (umiditate, ger, secetă). Agenții patogeni sînt caracterizați de cîteva însușiri: *patogenitatea* (proprietatea de a infecta planta), *afinitatea* (proprietatea de a convietui cu planta gazdă), *virulența* (proprietatea de a modifica sau de a distruge țesuturile vii), *agresivitatea* (proprietatea de a ataca una sau mai multe specii de plante). O caracteristică biologică a **B.P.** este capacitatea de a se propaga rapid, cu intensitate, dînd naștere la invazii (ex. rugina cerealelor) sau de a se manifesta an de an, în zone diferite, cu intensități diferite, determinînd adevărate endemii (ex. mana viței de vie). Pentru a putea preveni infectarea culturilor, pentru a aduce ameliorări în acest sens, este necesară cunoașterea formelor activității biologice a agenților fitopatogeni: *atacul*, *dauna* (vătămarea) și *paguba*. Atacul oglindește gradul de agresivitate al agenților fitopatogeni față de planta gazdă. Dauna sau vătămarea este rezultatul acestui atac, în urma căruia planta atacată manifestă simptome de suferință sau de boală. Paguba sau pierderea este rezultatul unui atac puternic în urma căruia se înregistrează pierderi evaluabile de recoltă. Atacul, dauna și paguba se exprimă prin *frecvență*, *intensitate* și *grad de dăunare*, care este produsul dintre primele două. Frecvența atacului ($F\%$) reprezintă numărul de plante (sau organe) atacate și se calculează conform relației:

$$F\% = \frac{n \times 100}{N},$$

în care n este numărul total de plante atacate și N este numărul total de plante examinate. Intensitatea atacului reprezintă media aritmetică ponderată a cazurilor înregistrate și se calculează conform relației:

$$I\% = \frac{(i \times f)}{n},$$

în care i este procentul de plante atacate, f numărul de cazuri înregistrate și n suma cazurilor cu intensități de atac între 6—45%. Calculul cantitativ al intensității atacului, și nu valoarea lui relativă, se face conform relației:

$$I\% = \frac{a-b}{a} \times 100,$$

în care a este producția plantei sau a culturii neatacate la ha, iar b este a celei atacate. Gradul de atac (dăunare) exprimă raportul față de 100 a produsului dintre frecvență și intensitate și se calculează conform relației:

$$G_a = \frac{F\% \times I\%}{100}.$$

În procesul de îmbolnăvire distingem următoarele faze: *contaminarea* sau faza premergătoare infecției, *infecția propriu-zisă*, adică faza pătrunderii agentului patogen în corpul plantei atacate, *incubația* sau perioada cuprinsă între momentul infecției și

manifestarea sau exteriorizarea atacului și *manifestarea bolii* sau faza apariției primelor semne de atac, terminată cu distrugerea parțială sau totală a plantei gazdă. Rezultatele atacului sînt semnele exterioare pe care le prezintă planta și anume, modificări fiziologice caracteristice. Comportamentul plantelor față de atacul agenților fitopatogeni depinde de rezistența lor la boli. Există: *rezistență naturală, rezistență provocată sau artificială, rezistență pasivă, rezistență activă, rezistență specifică* (verticală) și *rezistență nespecifică* (orizontală). Plantele cu rezistență specifică verticală pot fi complet sau parțial rezistente, precum și complet nerezistente, în funcție de speciile patogene care le atacă și rasele lor fiziologice. Rezistența specifică se datorește prezenței și acțiunii uneia sau mai multor gene și este caracteristică fiecărui genotip; este cauzată de gene majore sau oligogene, pe cînd rezistența nespecifică este cauzată de gene minore sau poligene. Pentru caracterizarea dinamicii înmulțirii agenților fitopatogeni, prin care se urmărește stabilirea prognozei apariției în masă a acestora se utilizează *frecvența, intensitatea* și *densitatea numerică*, în sistemul de 6 intervale de clasă (note), care exprimă *mărimea gradului de infestare* (dăunare, atac): zero, foarte slab, slab, mijlociu, puternic și foarte puternic. Valorile lor variază cu particularitățile speciilor de agenți fitopatogeni și cu relațiile dintre ele și plantele atacate. Pentru caracterizarea rezistenței soiurilor de plante față de boli și pentru aprecierea eficacității unor tratamente se calculează atacul în funcție de frecvență și intensitate, utilizînd tot scara cu 6 clase (note), dar cu intervale nevariabile, cel puțin pentru un anume grup de boli cu manifestări de atac asemănătoare: 0 liber, 1—4 foarte mic, 5—14 mic, 15—49 mijlociu, 50—84 mare, 85—100 foarte mare. Aprecierea gradului de rezistență la boli se poate face determinînd *indicele de îmbolnăvire* (I) conform relației.

$$I = \frac{100 \times s}{5 \times n}$$

în care s este produsul dintre numărul indivizilor (n) și mărimea atacului (i) apreciate pe baza scării cu 6 clase (note), iar n de la numitor este 100. Cea mai eficace metodă de combatere a **B.P.** este cultivarea de soiuri rezistente. Prin ameliorare s-au obținut pînă acum soiuri rezistente sau chiar imune (cartofui *Fitoftoroustoicivoi* la mană, soiuri de grîu, orz, ovăz). În ameliorarea rezistenței la boli se ține seama de prezența diferitelor rase fiziologice ale parazitului, de aria de răspîndire a raselor fiziologice, de reacția diferită a soiurilor și hibrizilor față de diferite specii și rase de boli și de posibilitatea de a obține soiuri sau hibrizi rezistenți la mai multe boli deodată.

BONITAREA ANIMALELOR, sistem tehnologic de apreciere a valorii economice a raselor prin estimarea acelor însușiri caracteristice (productivitate, exterior și constituție, calitatea produșilor) pentru specia sau categoria de animale luată în evidență. **B.** mieilor urmărește aprecierea calității mieilor cu lînă fină și semifină. Se face la vîrsta de 3—4 săptămîni, cu care ocazie se observă prezența perilor caduci, uniformitatea, extinderea liniii, pigmentația, luciul etc. La înțărcare se mai face o **B.** la mieii din rasele producătoare de picicele **B.** se face imediat după fătare și se apreciază: conformația, rezistența și elasticitatea bucelor, ondulația, luciul; la mieii brumării, o atenție deosebită se acordă uniformității culorii; **B.** păsărilor urmărește aprecierea raselor ameliorate și a materialului experimental supus amelioră-

rii. Se face în mai mulți timpi: **B.** *ouălor* (alegerea acestora pentru incubație); **B.** *puilor* (bobocilor), la vîrsta de o zi sau sortarea puilor și bobocilor; **B.** la sfîrșitul perioadei de puiernițăă; la vîrsta de 2—3 luni (cînd se aleg puii pentru carne); **B.** de toamnă a puicilor; a femelelor, după efectuarea controlului producției; **B.** de toamnă a masculilor tineri înainte de a fi introduși în lotul de reproducție; pentru clasarea păsărilor pentru reproducție; **B. taurinelor**, aprecierea reproducătorilor — femele și masculi (tauri) — în vederea depistării exemplarelor valoroase. Vacile se bonitează după producția de lapte, conținutul de grăsime, precum și după conformația corporală, inclusiv după caracterele de „vaci bune de lapte". La tauri și tineretul taurin, **B.** se efectuează după origine (ascendenți), după constituția și greutatea corporală. Vacile bonitate se încadrează în următoarele clase: record, elită, I, II, iar taurii în record, elită, I. Indivizii care nu întrunesc condițiile de **B.** se elimină. Procesul se execută anual, în lunile de toamnă, anterior făcîndu-se aprecierea stării sanitare, aceasta fiind eliminatorie. Cu ocazia **B.**, pe baza originii animalului, se stabilește puritatea de rasă; **B. suinelor**, acțiune de apreciere a raselor de porci; se face individual, anual, iar animalele bonitate se împart în clase și categorii. Porcii de reproducție se încadrează în clasele: elită, I-a, a II-a și a III-a, corespunzător caracterelor sau indicilor pe care îi îndeplinesc. În atenția tehnologiei de **B.** sînt prolificitatea, capacitatea de alăptare, precocitatea și alte însușiri.

BONITAREA SOLURILOR, operație complexă de cercetare, determinare și apreciere a calității tehnice și a capacității de producție a solurilor sau terenurilor agricole, în scopul folosirii lor raționale. Ținînd seama de complexul de factori edafici, climatici, hidrologici și de relief, de cerințele plantelor de cultură față de acești factori, precum și de categoriile de folosință ale terenurilor (grîu, porumb, floarea-soarelui, pomi, vie, fînețe, pășuni etc.) factorilor li se acordă următorii indici: 0—50 pentru sol, —20 +20 pentru climă, —15 +15 pentru relief și —15 +15 pentru condițiile hidrologice. Cu ajutorul unor tabele cu note de bonitare se poate aprecia, în funcție de indicele respectiv, **B.S.** de cercetat.

BOVINE, subfamilie de rumegătoare din familia bovidee, paricopitate, majoritatea cu coarne, cu bot umed, urechi mari și coada lungă terminată cu smoc de păr. Actualele rase de **B.** provin din 6 specii sălbatice, dintre care cele mai importante sînt *Bos taurus primigentus* și *Bos taurus brachyceros*. Cel mai practic sistem de clasificare al raselor și varietăților de **B.** este cel care are la bază criteriul producției. Conform lui **B.** se împart în: de lapte, de carne, mixte. În țara noastră se cresc următoarele rase de **B.**: **de lapte** — *Frizică, Roșie danezică, Jersey, Roșie de stepă, Roșie-brună letonă, Roșie estonianăă, Roșie polonezăă*; **mixte** — *Simmental, Schwyz, Pinzgau, Costroma, Red-Poll* (importate); **de carne** — *Charolaise, Hereford, Santa-Gertruda, Aberdeen-Angus* (importate); **primitive** — *Sură de stepă, Mocănița* (autohtone); **ameliorate** — *Bălțata românească, Brună de Maramureș, Pinzgau de Transilvania* (autohtone). În ameliorarea **B.** se urmărește îmbunătățirea efectivului de rase autohtone prin încrucișări cu rase ameliioratoare de mare productivitate pentru tipul mixt, de carne și lapte.

BRAHMA, rasă de găini de carne, din grupa celor grele; cocoșii ajung la 5,5 kg, iar găinile la 4,5 kg; au capul mic și gîtul scurt, corpul mare, cu

musculatura dezvoltată. Culoarea este albă cu pete negre pe gît, creasta bătută. Carnea este superioară, gustoasă, suculentă. Dau 50—60 de ouă pe an şi se îngraşă repede.

BRONZATĂ, rasă de curci, provenită din curca sălbatică mexicană. Varietate răspîndită, care încrucişată cu curcani albi a dat naştere la alte varietăţi (arămie, roşie, galbenă). Este bună producătoare de carne: curcile pot avea 10—12 kg, curcanii 12—15, iar prin îngrăşare ajung la 20 kg. Este o rasă cu însuşiri valoroase, se pretează la creşterea (5—6 luni pe an) în libertate, pe pajişti, făcîndu-se mare economie de furaje.

BRONZATĂ CU PIEPTUL LARG, rasă de curci, formată în S.U.A., prin selecţia rasei *Bronzate*, pentru mărirea greutăţii corporale şi a precocităţii; este mai masivă decît aceasta, în special muşchii pectorali, de unde îi vine şi numele. La curci, greutatea corporală este de 16—18 kg, iar la curcani, 23—24 kg. La noi s-a importat din Canada, s-a adaptat foarte bine şi este folosită la creşterea industrială.

DRUMĂRELE (*Phlox* sp.), fam. *Polemoniaceae*. Plantă horticolă, anuală şi perenă, de 15—50 cm înălţime, cu corola în formă de pîlnie cu 5 diviziuni, avînd o gamă vie de culori, în tonuri de roşu. Mai răspîndită în grădini este specia *Phlox drummondii*. Se înmulţeşte prin răsad obţinut din seminţe încrădăcinate în febr.-mart. în lădiţe, plantatul în grădină urmînd în apr.-mai. Se plantează la 20—25 cm distanţă. Obţinută direct din sămînţă se seamănă în grădină în apr., la 20—25 cm distanţă între rînduri, care se răresc la 10—15 cm pe rînd. Se poate semăna şi toamna, în sept., plantele tinere trebuind protejate peste iarnă de un strat de frunze uscate. Cere de obicei un teren uşor, însorit, îngrăşat în anul anterior. În timpul vegetaţiei se copilesc (la cca 15 cm înălţime) şi se udă pe timp secetos. În cultură sînt hibrizii: *Phlox drummondii*, *Ph. douglassii*, *Ph. setacea*. Se mai numesc *scînteiuţe*.

BRUNĂ, rasă autohtonă de bovine formată prin încrucişarea de absorbţie a vitelor *de Maramureş* cu rasa

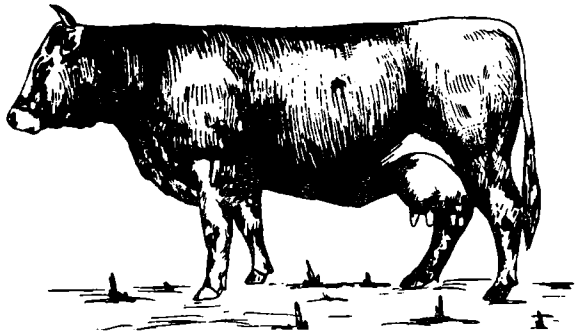

Fig. 15 Brună

Schwiz, importată din Elveția la sfîrșitul sec. 19. Are aptitudini mixte: lapte-carne. Vacile sînt bune producătoare de lapte, producția variind de la 2 000 la 4 500 l anual, recordul rasei fiind de 9 700 l; greutatea corporală a vacilor este între 400—550 kg, iar a taurilor între 850—900 kg. Vițele din această rasă au o conformație armonioasă, înălțimea la greban este în jur de 140 cm; culoarea este brună-cenușie cu nuanțe mai închise sau mai deschise; botul, vîrful coarnelor, unghiile sînt negre; capul mic, scurt, larg, fin; pielea fină; linia superioară a trunchiului dreaptă, crupa largă, lungă, dreaptă; membrele puternice; ugerul de mărime mijlocie și bine prins. Alături de *Bălțata românească*, **B.** rămîne una din principalele noastre rase de taurine; în ameliorarea ei se urmărește ridicarea potențialului genetic în ceea ce privește producția de lapte și carne. (Fig. 15)

BUJOR (*Paeonia* sp.), fam. *Ranunculaceae*. Plantă horticolă, perenă, cu tulpina înaltă, dreaptă, frunze adînc crestate, corola bogată, colorată în alb, roz, roșu, ciclamen, florile putînd fi parfumate sau nu. În pămînt dezvoltă rădăcini îngroșate, cărnoase (rizomi). Cere locuri însorite, reavăne, adînc lucrate și bogate în substanțe nutritive. Se plantează în gropi de 60/60 cm, la cca 80—100 cm distanță una de alta, în așa fel încît rădăcinile să fie așezate în poziție normală de creștere, iar mugurii să fie la 1 cm deasupra solului. Solul se mușuroiește astfel încît să acopere mugurii cu 3—5 cm. Pot înflori la 2—3 ani, alteori după 4—5 ani. Se înmulțește prin despărțirea tufei, în aug.-sept., în porțiuni care să conțină cîte 2 rădăcini și 2—3 muguri. Lucrările de îngrijire se fac după scuturarea florilor, cînd are loc formarea bobocilor floriferi pentru anul următor. Se îngrașă cu gunoi de grajd în soluție de apă, la care se adaugă superfosfat; se udă mai ales în a doua parte a verii; se bobocesc; se curăță tufele toamna de părțile uscate; se îngrașă cu gunoi de grajd des-

Fig. 16 Bujor

compus. Are aproape 3 000 de soiuri, dintre care unele cu flori simple, altele cu flori semi-involte sau involte, în diverse nuanțe. Iată cîteva dintre ele, care se disting prin culoare, eleganță, formă, rezistență la ger și boli: *Duchesse de Nemours* — alb-crem, parfumat; *Edulis superba* — roz-argintiu-strălucitor, timpuriu; *Lady Alexandra Duff* — alb, cu mijlocul roz, flori foarte mari; *Marie Lemonie* — alb, pur, tîrziu; *Reine-Hortense* — roz-violet; *Sarah Bernhardt* — roz-clar, tîrziu. (Fig. 16)

BUMBAC (*Gossypium* sp.), fam. *Malvaceae*. Plantă textilă, anuală, arbustivă, producătoare de fibre de calitate superioară, din care se fabrică

pînzeturi fine, vată, mătase artificială, celuloză etc. Semințele de **B.** sînt bogate în ulei gras (20—28%), folosit în industrie și alimentație. **B.** cultivat aparține mai multor specii și anume: *Gossypium hirsutum, G.*

Fig. 17 Bumbac

barbadense, G. arboreum și *G. herbaceum*. Originar din Mexic, Peru, Bolivia, India și Africa, în funcție de specie. Pe glob se cultivă anual peste 35 mil. ha, cele mai întinse suprafețe întîlnindu-se în: Asia, Africa, S.U.A., U.R.S.S., China, Brazilia și Egipt. La noi se cultivă pe suprafețe experimentale și este luat în ameliorare și cercetare pentru a se găsi cele mai potrivite soiuri; este zonat în sudul țării. Are rădăcina pivotantă, adînc înfiptă în pămînt, o tulpină principală și mai multe ramificații laterale, vegetative sau monopodiale și fructifere sau simpodiale. Ramurile fructifere apar pe toată lungimea tulpinii, caracter de specie și de soi. Florile sînt mari, cu corola de culoare albgălbuie sau crem-deschisă. Caracteristică este prezența petei roșu-vișinie de la baza petalelor. Fructul este o capsulă cu 3—5 carpele, iar în fiecare carpelă 4—6 semințe sau mai multe. Semințele sînt negre, fără tegument. Fibra de **B.** este produsul epidermei seminței. Semințele la un loc cu fibrele constituie **B.** brut. Conținutul procentual de fibre variază între 30—35%; este mai mare la soiurile ameliorate. **B.** este o plantă foarte pretențioasă la căldură și luminozitate. Reușește după lucernă, leguminoase și cereale de toamnă. Reacționează favorabil la îngrășăminte: cele cu azot ajută creșterea plantei, excesul de azot avantajînd creșterea vegetativă în detrimentul fructificării; îngrășămintele cu fosfor grăbesc dezvoltarea organelor de reproducere, sporind producția **B.** brut; cele cu potasiu se aplică în doze moderate și contribuie, alături de celelalte, la formarea organelor fructifere. Privitor la doze, amintim că pentru o tonă de **B.** brut sînt necesare 46 kg azot, 16 kg fosfor și 48 kg potasiu. Este recomandabilă îngrășarea complexă. Solicită un sol bogat în elemente nutritive și bine lucrat. Pentru însămînțare se utilizează sămînță proaspătă, obținută înainte de primele brume de toamnă. Semănatul se face la sfîrșitul lunii apr. și începutul lunii mai. Însămînțatul se face în rînduri distanțate la 60—65 cm. Cantitatea de sămînță la ha, 20—30 kg. În timpul vegetației se aplică o serie de lucrări pentru menținerea curată a culturii și pentru păstrarea afînată a solului. Printre lucrările de întreținere amintim desfrunzirea și combaterea afidelor (*Aphis gossipii*). Recoltarea se face treptat, pe măsura coacerii capsulelor, manual sau mecanic; producția medie la ha este de 400—800 kg. Dintre bolile criptogamice care atacă și aduc pagube culturilor de **B.** mai frecvente sînt bacteriozele **B.** (*Xanthomonas malvacearum, Verticillium* sp. și *Fusarium* sp.). Soiurile din cultură sînt *Cîrpan 433* și *Pavli-*

ckri 73, Trakia 2. Pentru țara noastră materialul biologic folosit în cultură este alcătuit din soiuri cu durată de vegetație mai scurtă, procurate din Egipt, U.R.S.S. ș.a. Soiurile ameliorate, potrivite condițiilor noastre, ajung la maturitate înaintea brumelor de toamnă și realizează producții de 6—8 g fibre la capsulă sau peste 1 000—1 200 kg la ha. Rezistența la boli se obține prin selecție, dar mai ales prin hibridare interspecifică. Selecția și hibridarea apropiată sînt metodele pentru realizarea producției, calității și precocității. (Fig. 17)

BURUIENI, denumire generică sub care sînt cunoscute plantele sălbatice existente în culturile agricole, pe care le stînjenesc în dezvoltare și, consumînd apa și substanțele nutritive din sol, contribuie la scăderea recoltelor. În grupa **B.** condiționate sînt socotite secara și orzul, cînd acestea cresc în cultura de grîu. Sursa cea mai directă de îmburuienare a culturilor este rezerva de semințe de **B.** din sol, care este în funcție de frecvența acestor plante în anul precedent. O altă sursă este îngrășarea terenurilor cu gunoi de grajd nefermentat. Întrucît **B.** produc cantități mari de sămînță (de 2—3 ori pe an), înfrățesc și lăstăresc puternic după înlăturarea părților vegetative, au o mare vitalitate, viabilitate și longevitate, își păstrează facultățile germinative ani de-a rîndul etc., se înmulțesc deci mult mai rapid decît plantele cultivate. De aceea toate categoriile de **B.** trebuie combătute și înlăturate complet din culturile agricole, legumicole etc., deoarece neluarea de măsuri corespunzătoare duce la pagube foarte mari culturilor. Numărul speciilor de **B.** este foarte mare: **de carantină** (*Cuscuta* sp., *Orobanche* sp., *Echinochlos oryzicola, Echinochloa macrocarpa, Sorghum halepense, Lolium temulentum, Heltanthuus maximiliani, Solanum rostratum, Cammelina communis* și altele îndigene sau venite prin import de semințe); **din semănăturile de cîmp** (*Agropyrum repens, Cynodon dactylon, Cirstum arvense, Sinapis arvensis, Avena fatua, Avena strigosa, Agrostemma*); **din grădinile de legume** (*Hyoscyamus, Datura* ș.a.); **din pajiști** (*Euphorbia* sp., *Taraxacum officinale, Colchicum autumnale* etc.); **ruderale** (*Malva, Lamium, Leonurus* ș.a.); **parazite și semiparazite** (*Orobanche* sp., *Cuscuta* sp., *Melampyrum arvense, Rhinanthus* sp., *Odonites rubra, Euphrasia rostkoviana* etc.). Combaterea propriu-zisă a **B.** se face prin mijloace agrotehnice cum sînt alegerea plantelor și asolamentelor, lucrarea solului la timp, întreținerea culturilor, dezmiriștirea, aratul mai adînc și altele. Efective sînt și mijloacele chimice de combatere, în acest scop folosindu-se diferite categorii de ierbicide: *de contact* (cloratul de potasiu, arsenitul de sodiu, sulfoarsenitul de sodiu, dinitro-crezolul, dinitrofenolul, pentaclorfenolul, acidul tricloracetic, clanatul de potasiu, clorpicrina, bromura de metil etc.), care ard sau corodează organele **B.** atinse și *telemorfe* (2, 4—D, 2M—4C și altele), care pătrund în plantă și o distrug.

BUTĂȘIRE, metodă de înmulțire vegetativă a pomilor, florilor și viței de vie. La pomi, butașii sînt ramuri lungi de 2,2—2,8 cm, cu cîte 4—5 muguri; la flori butașii pot fi frunze, pui, porțiuni de frunze, ramuri, lăstari.

C

CABALINE, animale domestice din genul *Equus*, care are 4 specii: *Equus cabalus* (calul), *Equus asinus* (măgarul) *Equus zebra* sau *hipotigris* (zebra) și *Equus hemionus* (semimăgarul). Animalele din acest gen sînt ierbivore, au 40 de dinți permanenți (femelele 36), au stomac simplu (la rumegătoare stomacul are 4 compartimente), piciorul este terminat cu un singur deget (copita), de unde au primit denumirea de solipede sau paracopitate. Cea mai importantă din punct de vedere numeric este specia calului. La originea calului domestic se găsesc două forme sălbatice: *calul mongol* sau *Prjevalschi* și *calul tarpan*. Rasele de C. se pot clasifica după mai multe criterii cum sînt: dezvoltarea corporală (rase ușoare, grele și intermediare), aptitudinea productivă (cai de viteză — călărie și tracțiune ușoară — și cai de tracțiune grea). În ameliorarea C. o atenție deosebită se acordă raselor *Arabă, Pur singe de galop, Gidran* (rase de călărie), precum și raselor *Trăpaș, Nonius* și *Lipitan*. Metoda de ameliorare este creșterea în rasă curată. Procesul de ameliorare se efectuează în cadrul herghelii, a depozitelor de armăsari, în stațiunile de montă și însămînțări artificiale. Rasele din țara noastră se împart în trei grupe: **rase naturale locale,** *Calul autohton moldovenesc. Calul românese de munte, Cai neameliorați din Dobrogea, Oltenia. Muntenia* și *Moldova, Calul transilvănean ameliorat;* **rase culturale ameliorătoare,** *Arab, Pur singe englez, Lipițan, Gidran, Trăpaș american, Nonius, Furioso-North-Star, Calul greu, Hușul;* **rase în devenire,** *Calul Românesc Semigreu* și *Calul de Sport.*

CABERNET SAUVIGNON, sol de viță nobilă pentru vin roșu, cu ciorchinele cilindric, boaba mică, sferică, neagră, miezul zemos cu gust ierbos. Unul dintre cele mai valoroase soiuri din această grupă, dă vinuri

Fig. 18 Cabernet Sauvignon

de bună calitate. Recomandat pentru podgoriile Dealu Mare, Drăgăşani, Murfatlar. (Fig. 18)

CACTUS, nume dat speciilor fam. *Cactaceae*, originare din regiunile calde şi uscate ale Americii de Nord, de Sud şi Mexic, cultivate ca plante perene, ornamentale. Se deosebesc prin forma tulpinilor, florilor viu colorate, numărul, forma şi dispoziţia ţepilor: **Cereus**, cilindric, simplu sau ramificat, cu floarea ca o pîlnie; **Opuntia**, mare, cu tulpini verzi-cenuşii, lăţite, cu spini lungi; **Epiphyllum**, ramuri pletoase, lăţite şi articulate ca nişte frunze unite la capete; **Mamillaria**, tulpina globuloasă sau scurt-cilindrică acoperită cu mameloane conice sau cilindrice

Fig. 19, 20 Cactus

dispuse în rînduri paralele. Sînt plante spinoase, puţin pretenţioase faţă de apă, dar foarte pretenţioase la lumină. Vara se pot scoate afară. (Fig. 19, 20)

CADARCĂ, soi de viţă nobilă pentru vin roşu, cu ciorchinele cilindric sau cilindro-conic, cu boaba rotundă, negru-albăstruie. Recomandat pentru podgoriile din Banat, Miniş şi Bihor.

Fig. 21 Cais

CAIS (*Armeniaca vulgaris*), fam. *Rosaceae*. Arbore fructifer, originar din Asia, de unde a pătruns în Europa cu puţin timp înaintea erei noastre, de 5—6 m înălţime, cu rădăcină pivotantă, trunchi drept, ramuri groase, coaja brun-roşcată, frunze cordiforme şi muguri florali simpli, care înfloresc înainte de apariţia frunzelor. Durata de viaţă este de 16—18 ani. În ţara noastră ocupă circa 3,4% din totalul pomilor cultivaţi. Necesită cantităţi mari de căldură, din care cauză creşte mai mult în regiunea podgoriilor şi în cîmpie. Producţia de fructe pe pom este în medie 40—60 kg. Sensibilitatea mugurilor floriferi la temperaturile scăzute din timpul iernii este adesea cauza pierderilor de recoltă. Reacţionează la îngrăşăminte şi irigare moderată. Rezistă la secetă, mai ales cînd este altoit pe zarzăr; portaltoii obişnuiţi sînt zarzărul (*Armeniaca vulgaris*) şi mirobolanul (*Prunus cerasifera*). Distanţele de plantare 8+7 m sau 7+6 m, în funcţie de soi şi fertilitatea solului. Se pot folosi şi culturi intercalate, mai ales dacă solul este bogat în elemente nutritive. Se aplică tăierile de rod, rărirea

fructelor și combaterea căderii premature a fructelor. Recoltarea se face eșalonat, cu 2—3 zile înainte de înmulerea fructelor, odată cu îngălbenirea lor. Se sortează și se ambalează în lădițe de 12—15 kg. greutate. Se păstrează în depozite frigorifice. Combaterea bolilor criptogamice este obligatorie, mai ales combaterea moniliozei (*Monilia fructigena*), care provoacă putrezirea fructelor. Ca material de ameliorare se folosesc soiuri din grupa celor productive și de calitate superioară (autohtone și străine), soiuri rezistente la boli, la ger și secetă, precum și soiuri cu diferite faze de vegetație. În ameliorarea C. se urmărește *productivitatea* (producția mare de fructe obținute în condiții de rentabilitate), *calitatea fructelor* (bogăția în elemente biochimice și indeosebi în zahăr și vitamine), *rezistența* la boli, ger și secetă. Soiurile din cultură sînt: *Cais trandafirliu, Cea mai bună din Ungaria, De Olanda, Mamaia, Mari de Cenad, Roșii timpurii, Royale, Steaua Roșie, Timpurii de Arad, Timpurii de Chișinău, Tivoli, Umberto.* (Fig. 21)

CALAMITATE ÎN AGRICULTURĂ, fenomen negativ care, datorită acțiunii unor factori naturali, independenți de voința omului, provoacă pagube materiale. Acești factori pot fi: secetă, înundații, grindină, ploi torențiale, geruri etc. Pagubele provocate de acești factori pot fi totale (C. totală) sau parțiale (C. parțială).

CALITATE, totalitate a însușirilor unei producții, legată de posibilitatea de utilizare și exprimată prin conținutul procentual al elementelor chimice din corpul plantei și prin valoarea propriu-zisă a fiecărui element biochimic component (proteine, grăsimi, zahăr, amidon etc.). C. devine o însușire utilă atunci cînd se îmbină cu un anumit conținut cantitativ (de ex. sfecla de zahăr este o cultură de calitate atunci cînd conține o cantitate suficientă de zahăr, și de calitate corespunzătoare, în rădăcină). C. este o însușire de soi, fiind influențată de factorii mediului extern (de ex. în regiunile cu precipitații puține în timpul dezvoltării plantelor, C. lor este superioară celor care se dezvoltă în condiții climatice cu multe precipitații). Cu cît procesul de ameliorare este mai avansat cu atît C. plantelor de cultură este mai strîns legată de ereditatea plantei, ea variînd, în aceleași condiții de dezvoltare și în aceiași an de cultură, de la un soi la altul. În ameliorare C. trebuie urmărită pe tot parcursul procesului, de la unitatea selectivă (planta elită) pînă la soiul de perspectivă și sămînța elită. La începutul procesului de ameliorare, cînd ameliioratorul nu dispune de mult material experimental, aprecierea C. se face prin metode indirecte (analize chimice și fizice pentru determinarea conținutului în proteină sau în amidon al bobului de grîu, bogăția în ulei a semințelor de floarea-soarelui etc.). Cînd cantitatea de material experimental permite analize și determinări directe, examinarea se face prin metode directe (panificația, capacitatea de fierbere a boabelor, însușirile fizico-mecanice ale fibrelor etc.). C. grîului se exprimă prin conținut ridicat de gluten de C. superioară, de proteine, prin sedimentarea făinii și umflarea glutenului, fermentarea aluatului, puterea făinii, grosimea pereților celulelor din endosperm, proba de panificație. Sînt considerate de C. soiurile și formele de grîu care au, în mod special, un conținut ridicat de gluten de C. superioară și un procent mare de proteine. *Glutenul* este o masă elastică și extensibilă caracteristică, care ia naștere atunci cînd se frămîntă făina de grîu cu apă. Cercetările din ultimii ani au ajuns la concluzia că fac-

torul de bază, care condiționează C. făinii și, respectiv, a grîului din care provine, este glutenul. Pentru determinarea C. grîului se utilizează mai multe metode indirecte și o singură metodă directă: *panificația*. Metodele indirecte sînt: determinarea cantității și calității glutenului, a puterii făinii, a grosimii pereților celulari din endosperm, a conținutului de proteine din făină, a capacității făinii de a forma și reține gaze. 1. *Conținutul de gluten* se exprimă în gluten umed și uscat. În primul caz glutenul, obținut imediat după spălare și stoarcere, se modelează sub forma unei bile, se așază pe o placă de nichel, se cîntărește, se scade greutatea plăcii, se înmulțește rezultatul cu zece și se obține procentul de gluten umed. Pentru obținerea procentului de gluten uscat se procedează ca mai sus, placa cu gluten fiind introdusă timp de trei—patru ore în etuvă, la 135°C. C. glutenului depinde de următoarele însușiri fizice ale acestuia: *extensibilitate* (întindere), *elasticitate* și *tenacitate* (rezistență la întindere). Glutenul de bună C. se prezintă, imediat după spălare, sub forma unui cocoloș cu structură spongioasă, cu extensibilitate redusă, elasticitate și tenacitate mare. Glutenul de C. slabă se prezintă, imediat după spălare, sub forma unui cocoloș compact, uniform, cu extensibilitate relativ mare, elasticitate și tenacitate mică. C. glutenului se determină prin mai multe metode. *Metoda degradării consistenței glutenului* se bazează pe faptul că glutenul slab își pierde decît cel bun. *Metoda umflării glutenului în soluție de acid lactic* (*metoda Berliner-Koopman*) se bazează pe faptul că, în soluții diluate de acizi organici slabi, glutenul de C. bună are o capacitate mare de umflare și o dizolvare înceată, în timp ce glutenul de C. slabă se umflă puțin și se dizolvă repede; acest fapt dă valori indicelui de umflare a glutenului care, sînt: <10 pentru gluten slab, 10—15 pentru un gluten bun și >15 pentru un gluten foarte bun. Prin *metoda fermentării șrotului* (*metoda Pelshenke*) se determină rezistența aluatului la presiunea gazelor dezvoltate în timpul (în minute) fermentației; acest fapt dă valori indicelui de C. al glutenului, care sînt: <30 minute pentru un gluten slab, între $30'—80'$ pentru un gluten bun și $>80'$ pentru un gluten foarte bun. *Metoda aprecierii testului de sedimentare* se bazează pe capacitatea proteinelor de a se umfla în soluții de acizi; fiind foarte simplă, metoda dă posibilitate ameliioratorului de a stabili C. glutenului încă de la începutul procesului de ameliorare. *Metoda glutografului* determină extensibilitatea și tenacitatea glutenului; interpretarea rezultatelor se face cu ajutorul glutogramelor. *Metoda determinării elasticității glutenului cu ajutorul consistometrului cu dispozitiv de cîntărire* a fost propusă, în 1951, de L. E. Auermann; aparatul înregistrează rezistența opusă de gluten presiunii, aceasta fiind cu atît mai mare cu cît glutenul este mai elastic și mai rezistent. Elasticitatea se mai determină cu ajutorul *elastometrului* sau al *elastoscopului*, rezultatele fiind tot atît de exacte ca și cele obținute cu ajutorul consistometrului. *Metoda determinării C. glutenului cu ajutorul plastometrului* utilizează aparatul construit de L. E. Auermann și Voskresenski, care permite presarea glutenului într-un tub îngust, pînă cînd este scos afară; cu cît glutenul este de C. mai bună cu atît timpul pentru a fi scos din tub este mai lung. Cea mai recentă metodă de stabilire a C. glutenului se bazează pe corelația

pozitivă existentă între un gluten superior şi imaginea lui la microscopul electronic; glutenul de C. se prezintă sub formă de filamente compacte, care se împletesc în spaţiile dintre granulele de amidon, formînd fascicule mult mai groase decît fasciculele unice. 2. *Determinarea „puterii făinii"* se face după consistenţa aluatului, cu ajutorul farinografului, extensografului şi alveografului. Consistenţa aluatului provenit dintr-o făină inferioară se schimbă rapid, acesta devenind moale, pe cînd făina superioară dă un aluat a cărei consistenţă se modifică încet, rămînînd tare la sfîrşitul fermentării. *Metoda farinografului* se bazează pe examinarea următoarelor însuşiri ale aluatului, exprimate grafic printr-o curbă (farinogramă): consistenţa, care creşte în prima perioadă a frămîntării, rămîne un timp în platou şi apoi scade treptat; timpul de dezvoltare al aluatului pînă a atins consistenţa maximă; elasticitatea şi capacitatea de întindere a aluatului care dau lăţimea farinogramei; durata stabilităţii aluatului la nivelul maxim de consistenţă şi înmuierea aluatului, egală cu diferenţa dintre consistenţa maximă şi cea finală. Exprimarea puterii făinii se face printr-un singur număr pentru toate aceste valori de mai sus. *Extensograful* înregistrează extensibilitatea şi tenacitatea maximă a aluatului în diferite momente ale panificaţiei. *Alveograful* înregistrează extensibilitatea, elasticitatea şi rezistenţa aluatului la deformare. 3. *Determinarea grosimii pereţilor celulelor* endospermului are la bază corelaţia negativă dintre această grosime şi C. griului, neflind valabilă în toate cazurile (există soiuri cu aceeaşi grosime a pereţilor celulari, dar cu C. diferită); această analiză poate fi utilizată numai pentru soiuri care prezintă diferenţe esenţiale în ceea ce priveşte grosimea pereţilor celulelor endospermului. 4. *Determinarea conţinutului de proteine din făină*, foloseşte ca metodă rapidă *fotometria*; citirea cantităţii de proteine se face direct pe aparat şi C. griului este cu atît mai bună cu cît proteinele sînt în cantitate mai mare. 5. *Capacitatea făinii de a forma şi reţine gaze* se bazează pe cantitatea zaharurilor fermentate în aluat (maltoză, zaharoză, glucoză, fructoză), acestea formîndu-se ca urmare a acţiunii fermenţilor amilolitici asupra amidonului. Aluatul pregătit dintr-o făină cu capacitate redusă de a forma gaze fermentează zaharurile în primele ore ale dospirii, încît pîinea obţinută va avea volum mic şi va fi prost afînată; trebuie să se ţină seamă şi de cantitatea drojdiilor întrebuinţate. Proprietatea făinii de a forma gaze se determină prin *metoda volumetrică*, care măsoară volumul de bioxid de carbon degajat în fermentare, *prin metoda manometrică*, care măsoară presiunea gazelor produse în fermentare şi prin metoda *fermentografului*, care înregistrează grafic bioxidul de carbon degajat în fermentare. Proprietatea de a reţine o cantitate oarecare din acest bioxid de carbon depinde de cantitatea şi C. glutenului. Ca metodă directă de apreciere a C. griului se utilizează *proba de panificaţie*. Operaţiile principale ale acestei probe sînt: frămîntarea şi dospirea aluatului, coacerea pîinii şi aprecierea însuşirilor de calitate ale pîinii. O pîine de C. trebuie să îndeplinească următoarele condiţii: să fie crescută, să aibă o coajă rumenă şi fără crăpături, să aibă miezul elastic, uscat la pipăit, de culoare deschisă, cu porozitate fină şi uniformă, să aibă gust şi aromă caracteristice. C. leguminoaselor pentru boabe depinde de conţinutul de proteine şi natura lor, de conţinutul de grăsimi, de coji şi mai ales de capacitatea de fierbere a boabelor. Boabele de C. bună fierb repede şi uniform în

toată masa lor avînd o consistență păstoasă spre făinoasă. Cu ajutorul aparatului Fedotov se poate stabili timpul în care a avut loc ruperea cojii și consistența (păstoasă sau granuloasă) boabelor după fierbere. O altă modalitate de stabilire a capacității de fierbere este calcularea coeficientului de fierbere după relația:

$$K = \frac{S}{t}$$

unde K este coeficientul de fierbere, S numărul de boabe fierte și t timpul mediu de fierbere al unui bob, exprimat în ore. El este cu atît mai mare cu cît capacitatea de fierbere a bobului, respectiv C. lui este mai bună. O metodă rapidă, dar mai puțin exactă, de determinare a capacității de fierbere este calcularea diferenței dintre numărul de boabe fierte și nefierte. **C. plantelor furnizoare de uleiuri** (C. uleiurilor) depinde de cantitatea și C. uleiurilor obținute din ele. Pentru alimentație sînt valoroase uleiurile nesicative (de ex. de floarea-soarelui, de dovleac etc.), pentru industria lacurilor și vopselelor sînt valoroase uleiurile sicative (de ex. de in, cînepă etc.). *Sicativitatea* (gradul de saturare a uleiurilor cu halogeni) se exprimă prin *indicele de iod* care arată cîți halogeni exprimați în procente de iod poate fixa uleiul respectiv, conform relației:

$$I.I. = 1{,}2693 \times (a - b)\, e,$$

în care a este cantitatea de tiosulfat de sodiu folosită în reacție, b cantitatea de tiosulfat de sodiu folosită la titrarea probei oarbe, e cantitatea de ulei supusă analizei în grame și $I.I.$ indicele de iod. Uleiurile sicative au $I.I.$ între 130—200, iar cele nesicative sub 100. În afară de stabilirea sicativității, C. principală a uleiurilor, pentru uleiurile grase, se mai calculează: *indicele de aciditate* (conținutul de acizi liberi din ulei) care variază între 0—15 și cu cît este mai mic cu atît uleiul este de C. mai bună, și *indicele de saponificare* (capacitatea de saponificare a uleiurilor) care variază între 190—200; cu cît este mai mare cu atît uleiul este de C. mai bună. **C. plantelor textile** (C. fibrelor textile) depinde de însușirile fizico-mecanice și tehnologice (lungime, finețe, rezistență etc.) și de structura anatomică a fibrelor. Primele se determină direct, iar examinarea anatomică se face prin metode indirecte. **C. bumbacului** se apreciază numai direct, metodele indirecte fiind dificile. Fibrele de in și cînepă trebuie disociate pe cale chimică înainte de a le aprecia C. Prin metode directe se apreciază lungimea, finețea, elasticitatea, rezistența, torsiunea, capacitatea de a fila și numărul de filare. **1.** *Lungimea* se determină apreciindu-se atît fibra elementară cît și cea tehnică, stabilindu-se C. fuiorului și a cîlților, după procentul de fibre scurte, conform relației:

$$\text{Procentul de fibre scurte} = \frac{G}{G_1} \times 100$$

în care G este greutatea fibrelor scurte stabilită STAS și G_1 greutatea fibrelor folosite la analiză. **2.** *Finețea* (grosimea) se determină conform relației:

$$N = \frac{L}{G}$$

în care N arată de cîte ori o unitate de lungime de fibră este cuprinsă într-o anumită greutate determinată, L lungimea fibrei exprimată în mm, metri, km și G greutatea fibrei exprimată în mg, g, kg. **3.** *Rezistența fibrelor* se determină apreciindu-se însușirea de rupere a lor și se exprimă prin rezistența absolută, care reprezintă efortul maxim pe care îl suportă fibra sub acțiunea

forței de întindere, fără a se rupe, și rezistența specifică, care reprezintă efortul maxim suportat de un mm² din secțiunea fibrei supusă întinderii, fără a se rupe. Se calculează conform relației:

$$I. = P \times \frac{L}{G}$$

în care L este lungimea de rupere (exprimă dimensiunea atinsă de o fibră (în m sau km) atunci cînd, atîrnată fiind, se rupe prin propria sa greutate), P rezistența absolută în g sau kg, L lungimea firului analizat și G greutatea acestuia în g sau kg. Rezistența este o însușire ereditară a fibrelor textile fiind influențată de soi, climă, fertilitatea solului, îngrășăminte. 4. *Elasticitatea* este cea mai importantă însușire a fibrelor textile. În practică se determină lungimea absolută (lungimea maximă pe care o suportă fibra în timpul întinderii fără să se rupă), conform relației:

$$l_z = l_y = l_e = l_n$$

în care l_z este alungirea absolută (deformare totală), l_y este deformarea elastică, l_e deformarea supraelastică și l_n deformarea plastică. Aparatul cu care se măsoară este nn dinamometru. 5. *Flexibilitatea* este capacitatea fibrei de a se îndoi fără o deformare permanentă; depinde de natura fibrelor și este corelată cu elasticitatea, prezența ei fiind strîns legată de C. superioară a fibrelor. 6. *Torsiunea* este capacitatea fibrelor de a se răsuci una în jurul alteia, atunci cînd sînt toarse și este corelată cu rezistența și finețea fibrelor. Se determină cu ajutorul *torsiometrelor*, care calculează răsucirea inițială (numărul de răsuciri pe unitatea de lungime a fibrei) și răsucirea suplimentară (numărul de răsuciri suplimentare înregistrate pe 100 mm liniari de fir). Ultima, numită și rezistență de *torsiune*, duce cu timpul la ruperea fibrei; în funcție de acest timp se apreciază mai exact C. superioară a fibrei. Răsucirea (torsiunea) totală le însumează pe cele două de mai sus. 7. *Numărul de fitare* se exprimă prin firul obținut din fibra a cărei rezistență relativă corespunde formelor standard. 8. *Capacitatea de fitare* se exprimă prin lungimea optimă de rupere a fibrelor. La unele plante textile, cum sînt inul și cînepa, C. fibrelor se apreciază prin metode anatomice, directe. O plantă de în sau cînepă de C. superioară prezintă, în secțiune transversală, fascicule fibroase bogate în fibre elementare, și unele și altele fiind de formă regulată, poligonală, compacte, lungi. Componentele membranei celulare a fibrei elementare de C. superioară sînt strîns lipite între ele, puternic îngroșate și nu au lignină. C. fibrelor este superioară spre mijlocul acestora și slabă la vîrful și baza tulpinei. Rezultă deci că însușirea de C. a plantelor textile este complexă, depinde de soi și varietate, este ereditară și poate fi supusă ameliorării. C. **Cartofului** (C. tuberculuiui) se apreciază după conținutul și calitatea amidonului, a proteinelor, vitaminelor după conținutul scăzut de solanină și după însușirile culinare. Amidonul, componentul biochimic principal al tuberculilor de cartofi, se determină rar, în ameliorare, prin metode chimice directe sau indirecte (solubilizarea, zaharificarea), acestea fiind inexacte și greoaie; de aceea sînt folosite metode fizice directe (determinarea conținutului de amidon prin spălarea și uscarea lui) și, mai frecvent, metoda fizică indirectă de determinare a greutății specifice a cartofilor cu balanța Reiman. Metoda se bazează pe raportul dintre greutatea specifică, conținutul de

substanță uscată și amidon. Greutatea specifică se calculează conform relației:

$$g.s. = \frac{P}{V}$$

în care *g.s.* este greutatea specifică a tuberculilor cercetați, *P* greutatea tuberculilor în aer și *V* volumul apei dizlocate, care este dat de relația $V = P - P'$, adică diferența între greutatea probei în aer și în apă. Folosind o tabelă specială și cunoscînd *g.s.* se poate afla conținutul de amidon și substanță uscată din tubercull. Pentru probele mici se utilizează *amilometrul*. C. sfeelei de zahăr se exprimă prin cantitatea și calitatea zahărului obținut, prin cantitatea mică de substanțe nezaharoase, prin randamentul zahărului de rafinat. Randamentul este în corelație pozitivă cu conținutul procentual de zahăr și în corelație negativă cu conținutul procentual de zahăr și substanțe nezaharoase și cu pierderi de zahăr din melasă. Cea mai simplă metodă este determinarea conținutului de substanță nezabaroasă din suc, făcînd diferența între conținutul de substanțe uscate și conținutul de zahăr. Conținutul de zahăr se determină polarimetric.

CALITATEA SEMINȚELOR, totalitate a însușirilor și caracterelor după care se apreciază capacitatea unei semințe de a fi material de înmulțire sau material industrial. Sămînța de bună calitate trebuie să fie sănătoasă, curată și să încolțească bine; pentru aceasta, în laborator se fac diferite determinări privind puritatea, greutatea a 1 000 boabe, uniformitatea, umiditatea, energia germinativă, facultatea germinativă, puterea de străbatere, de creștere, atacul de boli și dăunători (starea sanitară), viabilitatea. Aceste însușiri indică posibilitatea seminței de a fi însămînțată. Pentru semințele destinate industriei se determină sticlozitatea, procentul de cojă și pleve, greutatea hectolitrică. **Puritate**, procent de semințe pure (cele întregi, cele cu început de germinație, cele sparte, dar cu 2/3 din volumul lor și, cu unele excepții, cele golașe) din specia analizată, față de greutatea probei luată pentru analiză. Se socotesc ca semințe valoroase acelea a căror puritate este de 100. Acest lucru se poate realiza numai la cantități mici de sămînță, excepție făcînd porumbul calibrat, la care se poate realiza pe cantități mari. În practică, puritatea este greu de realizat, masa de semințe la aceleași plante nefiind alcătuită numai din semințe normal dezvoltate, sănătoase și nevătămate, existînd și semințe sparte, semințe de la alte plante, bucăți de pămînt etc. Pentru cerealele de sămînță, limita minimă de puritate este de 97. La fel și pentru leguminoasele alimentare; excepție face mazărea și soia, unde este 95. La semințele de morcov, mărar, limita minimă este tot de 95. Lucrările de întreținere a culturilor și măsurile de condiționare pot influența pozitiv puritatea. Dacă lanurile sînt lipsite de buruieni, și se aplică măsuri de combatere a dăunătorilor și bolilor, se pot obține recolte cu mare puritate. Culturile prășitoare au puritate mai ridicată decît cerealele și plantele de nutreț. **Facultate germinativă**, indice de exprimare a germinației care măsoară capacitatea de germinare a semințelor, prin procent numeric de semințe pure, germinate normal, în condiții optime, într-un anumit timp; se stabilește pentru fiecare specie în parte. Este influențată de condițiile de cultură și, în mod special, de faza de recoltare, modul de uscare și păstrare a semințelor. Ea poate fi îmbunătățită prin tratamente termice sau cu substanțe

stimulatorii (la unele specii), dar factorul hotărîtor este uscarea lor, chiar de la începutul depozitării. În masa de semințe umede apare, în foarte scurt timp, încingerea, proces care, dacă durează sau se repetă, scade facultatea germinativă. Limita maximă a facultății germinative este 100. Limita minimă pentru cereale este de 90, cu excepția grîului tare și a orezului, la care este de 85. La legume limita minimă este de 50 (conopidă, morcov, păstîrnac etc.). **Energie germinativă**, indice al germinației care exprimă însușirea semințelor de a încolți, prin procent numeric de semințe pure germinate normal într-un timp cuprins, după specie, între 1/3—1/2 din durata stabilită a facultății germinative. Semințele cu o energie germinativă mare germinează într-un timp mai scurt, dau germeni mai viguroși, răsar mai repede. Ea scade timpuriu și brusc dacă semințele nu sînt păstrate în condiții bune. Ameliorarea ține seama de faptul că există deosebiri apreciabile între soiuri în ceea ce privește energia germinativă (soiul de porumb portocaliu are o energie germinativă mai mare decît cel galben). **Putere de străbatere**, însușire a semințelor care se exprimă în numărul procentual de germeni ce au străpuns stratul acoperitor format din nisip de rîu sau zgură de cărămidă. De obicei este egală cu durata facultății germinative plus două zile. Calculul se face pe două probe paralele, între care se face media aritmetică. **Putere de creștere**, însușire a semințelor care se exprimă prin greutatea totală a plantelor răsărite la 10 zile după însămînțare, folosind ca pămînt acoperitor un strat de sol de trei-patru cm grosime, umectat cu 60% din capacitatea lui pentru apă. **Viabilitatea**, indice de calitate al semințelor care se exprimă prin procentul de semințe cu embrioni vii dintr-o probă analizată. La semințele cu stare de repaus seminal, viabilitatea nu corespunde cu facultatea germinativă (de ex. viabilitatea este de 98% și facultatea germinativă de 10%), pe cînd la semințele ce au atins maturitatea fiziologică ea este în general aceeași. Determinarea ei este foarte necesară la aprecierea calității semințelor de arbori și pomi fructiferi și, mai ales, cînd determinarea facultății germinative nu se poate executa rapid. **Umiditatea**, însușire de calitate care se exprimă prin procentul de apă al semințelor la recoltare; în mod normal ea nu trebuie să depășească 14—15%. Calculul se face conform relației

$$u\% = \frac{g_1 - g_2}{G} \times 100$$

în care G este greutatea totală a probei, g_1 greutatea fiolei și a probei înainte de uscare, g_2 greutatea fiolei și a probei după uscare. Umiditatea maximă stabilită de standarde, pentru principalele semințe este următoarea: grîu de toamnă 14,5%, porumb 14,0%, floarea-soarelui 12,0%, în 10,0%, cînepă 9,0%, sfeclă 15,0%, bumbac 12,0%, trifoi și lucernă 13,0%, fasole, mazăre și soia 15,5% și legume 14,0—15,0%; cu cît aceste procente scad sub limita maximă cu atît facultatea germinativă se păstrează mai ușor. La unele semințe umiditatea poate crește simțitor în timpul păstrării dacă nu se aerisește corespunzător, controlul umidității fiind necesar nu numai la înmagazinare ci și în timpul depozitării. Semnul evident al depășirii umidității corespunzătoare este încingerea. **Uniformitatea**, însușire de calitate care se apreciază prin sortarea lor pe categorii de mărimi (calibrare). Dat fiind că forma și dimensionarea semințelor variază chiar în cadrul aceleeași înflorescențe, calibrarea lor duce nu numai la eco-

nomie de sămință la semănat ci și la o răsărire mai uniformă. Cu cît diferențele de uniformitate, stabilite ca urmare a calibrării în cazul unei probe de analiză sînt mai mici, cu atît sămința este de calitate mai bună. **Greutatea absolută**, indice de calitate care se apreciază prin calculul greutății a 1 000 boabe de sămință pură, prin două-trei repetiții a 200—500 boabe din fiecare probă de analiză și raportate la greutatea totală de substanță uscată a analizei. Sin. *masa a 1 000 boabe, M M B.* Se calculează conform relației:

$$GA = \frac{g\ 1\ 000\ b(100-u)}{100}$$

în care g 1 000 este greutatea a 1 000 de boabe în grame, 100, numărul probelor și u, umiditatea. Ea este influențată de umiditatea boabelor, iar la dimensiuni egale este legată de o structură mai densă a acestora. Cu cît greutatea semințelor este mai mare, cu atît au mai multe substanțe nutritive în bob, dau plante mai viguroase și recolte mai mari. La același sol ea se schimbă în funcție de poziția seminței în fruct și inflorescență, după condițiile de cultură, după faza de recoltare. **Stare sanitară**, însușire de calitate care constă în absența oricăror semne evidente de atac de boli sau dăunători pe proba de sămință analizată. **Greutate hectolitrică**, însușire de calitate a semințelor care exprimă volumul semințelor dintr-o probă de analiză redată în kg. Stabilirea ei este necesară ori de cîte ori sămința intră în comerț sau în industrie ori cînd trebuie înmagazinată; variază în funcție de lucrările culturale ale solului, de condițiile climatice din timpul perioadei de vegetație. Dacă în timpul formării bobului plouă mult, dacă plantele sînt căzute, dacă în timpul coacerii timpul este prea ploios sau prea uscat, dacă apare un atac de boli sau paraziți, toate acestea influențează mărimea și structura bobului, precum și proporția diferitelor substanțe din bob, micșorînd greutatea hectolitrică. **Sticlozitate**, însușire de calitate corelată pozitiv cu compoziția chimică a bobului, indicînd, atunci cînd este prezentă, un proces mare de substanțe azotate și gluten. Se apreciază direct după aspectul exterior al bobului sănătos cu ajutorul farinotoanelor, determinînd sticlozitatea în secțiune transversală la probe de 50—100 de boabe. **Procent de pleve și coji**, însușire de calitate ce se exprimă procentual printr-un număr cît mai mic posibil de coji și pleve.

CAL ROMÂNESC DE MUNTE, rasă de cabaline, autohtonă, de origine tarpanică, mic (în medie 131 cm), cu format corporal dreptunghiular — lungimea trunchiului depășind talia cu 3%, în general este armonios conformat; îmbrăcămintea piloasă abundă în sezonul rece, iar după năpîrlire părul este scurt și lucios (în sezonul cald); culoarea este murgă, roibă, neagră, șoricie, vînătă; are constituție robust-fină, temperament moderat-vioi și caracter blînd. Este folosit la samar, călărie și tracțiune. Actualul tip al C.R. DE M. trebuie ameliorat în direcția ridicării taliei, a dezvoltării scheletului și a masivizării corporale în vederea sporirii capacității de muncă.

CAMPBELL, rasă de rațe formată în Anglia. Are 3 varietăți: *kakt, albă* și *bălțată*: cea mai răspîndită varietate este *kakt* care se găsește și la noi (*Khakt-Campbell*); producția de carne este bună (2 kg la rață, 2,5 kg la rățoi), carnea fiind gustoasă; producția de ouă ajunge la 200—220 bucăți anual. Este o rasă rezistentă, bună outoare, iar prin îngrășare dă o producție bună de carne.

CANA (*Canna* sp.), fam. *Cannaceae*. Plantă horticolă, perenă, semirustică, decorativă prin frunzele mari, verzi sau purpurii și prin florile roz, roșii, galbene. Se înmulțește prin diviziunea rizomilor păstrați uscați peste toamnă. Ei se plantează în răsadnițe cu pământ de mraniță, de țelină și puțin nisip și prin mai se trec în grădină, plantați la 50—80 cm distanță între plante. Cere soluri fertile, permeabile, lucrate profund, însorite și adăpostite. Trebuie udată mult și îngrășată de 2—3 ori. Se mai numește *beistică*. Speciile din cultură sînt: *Canna indica*, cu soiurile *Lidia, Feuervogel, Orchideaflore, Feuerzauber, C. generalis* cu soiurile *Cameleon, President, Königin Charlotte, Adolf Ernst* ș.a.

CANTITATEA DE SĂMÎNȚĂ LA HA, normă de sămînță necesară fiecărei plante, soi sau hibrid pentru a realiza cele mai uniforme culturi și cele mai mari producții. Se determină în funcție de trei factori: *Valoarea utilă a seminței*, care se calculează conform relației:

$$V_u = \frac{P \times G}{100}$$

în care V_u este valoarea utilă a seminței, P puritatea seminței și G facultatea (capacitatea) germinativă a seminței; *de masa a 1 000 de semințe* și de *densitatea semănatului*. Avînd aceste date, C. DE LA S. HA se calculează cu ajutorul formulei:

$$C_{ha} = \frac{D \times M \times 100}{P \times G}$$

în care C_{ha} este cantitatea de sămînță la ha în kg, D desimea sau densitatea boabelor la mp, M masa a 1 000 de boabe (în *g*), P puritatea semințelor și G capacitatea germinativă. C. DE S. LA HA se calculează separat pentru fiecare soi sau pentru fiecare hibrid.

CAPACITATEA BIOLOGICĂ V. PRODUCȚIE, ≃ POTENȚIALĂ

CAPACITATE DE APĂ ÎN CÎMP (sau **CAPACITATEA MINIMĂ PENTRU APĂ, CAPACITATE I.E CÎMP**), umiditatea relativ constantă a solului raportată la greutatea uscată a acestuia. Majoritatea solurilor de la noi din țară, fiind formate din loess, au capacitate de apă de cîmp în jur de 24%. Cunoașterea acestui indice orientează, în practică, norma de irigație a culturilor.

CAPACITATE DE PRODUCȚIE, însușire biologică fundamentală a soiurilor, raselor și hibrizilor de plante cultivate și animale domestice, care se exprimă prin producția de semințe, fructe, ulei, zahăr, fin etc., obținută la unitatea de suprafață, și producția de lapte, ouă, carne, grăsime, lînă, obținută pe cap de animal. Este un caracter genetic complex, condiționat de totalitatea funcțiilor biologice, fiziologice și genetice ale plantei sau animalului, și de influența factorilor externi. C. DE P. este condiționată de componentele sau elementele de productivitate, specifice fiecărei specii, soi, hibrid sau rasă. Aprecierea C. DE P. după elementele de productivitate prezintă o orientare valoroasă, nu însă absolută, deoarece fiecare element de productivitate este un caracter genetic complex, fără o corelație anumită și foarte mult influențată de factorii externi. Natura poligenică și comportarea ereditară diferită complică cercetarea acestei însușiri a organismelor vii. Natura polifactorială și acțiunea aditivă a genelor determinante imprimă un mecanism genetic complex și specific. Realizarea de producții mari este posibilă prin selecția celor mai valoroase genotipuri și dezvoltarea lor în cele mai bune condiții de mediu. Prin lucrări de ameliorare se

depistează genele nefavorabile, care se elimină și se acumulează genele favorabile de productivitate. La baza ameliorării C. DE P. a plantelor și animalelor stau următoarele principii genetice: reacția optimă, reacția limitativă, armonia genelor și genele complementare, la care se adaugă acțiunea mediului sau factorilor externi.

CAPRIFOI (*Lonicera* sp.), fam. *Caprifoliaceae*. Arbust decorativ cu portul erect (tufă sau volubil) originar din Europa. Florile sînt foarte parfumate, jumătate albe — jumătate gălbui. Rezistent la secetă, ger, praf, crește în orice condiții. Se înmulțește prin butași și marcote. Speciile din cultură sînt *Lonicera caprifolium*, *L. fragrantissima*, *L. korolkovii*, *L. pileata*, *L. standishii*, *L. tatarica*. (Fig. 22)

Fig. 22 Caprifoi

CARANTINĂ FITOSANITARĂ, totalitatea măsurilor ce se iau pentru preîntîmpinarea pătrunderii pe teritoriul țării a unor dăunători sau agenți patogeni periculoși plantelor, care nu au fost încă semnalați, pentru limitarea ariei de răspîndire a unor dăunători și agenți patogeni existenți numai în anumite zone, sau chiar pentru lichidarea unor focare izolate. Dăunătorii de C.F. se înmulțesc prin migrări naturale (gîndacul de Colorado), prin transportul de produse agroalimentare din zonele infestate, prin transportul materialului de înmulțire, prin deșeuri vegetale etc. Printre dăunătorii care au pătruns pe teritoriul țării noastre, pricinuind mari pagube culturilor agricole și hortiviticole, amintim: filoxera (*Phylloxera vastatrix*), păduchele de San José (*Quadraspidiotus perniciosus*), gîndacul de Colorado (*Leptinotarsa decemlineata*), omida păroasă a dudului (*Hyphantria cunea*) etc. Măsurile de carantină pot fi referitoare la preîntîmpinarea pătrunderii unor dăunători din alte țări (C.F. externă) sau la limitarea răspîndirii unor dăunători existenți pe teritoriul țării (C.F. internă). Pentru aceasta, la punctele de frontieră vamală există inspectorate de carantină, iar pe plan internațional problemele sînt reglementate prin convenții speciale, fiind asigurate de inspectoratele teritoriale de carantină și protecție a plantelor, care organizează și execută controlul fitosanitar al culturilor, stabilind prezența dăunătorilor. Controlul se execută la toate culturile precum și la produsele depozitate. De asemenea, în pepinierele pomicole și viticole se execută controale permanente, asigurîndu-se punerea în vînzare numai a materialului lipsit de dăunători.

CARDINAL, soi timpuriu de viță nobilă pentru struguri de masă, cu ciorchinele mare, de 130—235 g, boaba mare rotundă, ușor turtită, roșu-violacee; miezul este cărnos și crocant. Începe să se coacă la sfîrșitul lunii iul. și este un soi fertil și productiv, dar sensibil la ger.

CARNABAT, rasă de oi, originară din **Bulgaria**; la noi se crește în efectiv redus, în sudul Dobrogei, unde este folosită mai mult pentru încrucișări cu *Țigaie* și *Spancă*. Are lînă semigroasă, extinsă uniform pe corp; producția de lînă ajunge la 2,4 kg pe cap de animal. Are carne gustoasă, fără miros specific de oaie. **Blănițele** obținute, prin sacrificarea mieilor la 2—4 luni, se numesc *biberet de Bazargic* și sînt de calitate superioară.

CARTAREA SOLURILOR, lucrare pedologică constînd în studierea, identificarea și delimitarea pe hartă a suprafețelor ocupate cu diferite tipuri de sol. **C.S.** pornește de la cunoașterea profilului solului și gruparea în unități a profilelor cu caractere și proprietăți asemănătoare, precum și de la cunoașterea condițiilor naturale. Unitatea cea mai mică de clasificare a solurilor, utilizată în **C.S.**, este tipul de sol. La noi în țară s-au preconizat următoarele scări: **C.S. pe scară mică**, lucrări executate la scară sub 1: 300 000, în care caz pe hărțile de sol sînt trecute numai principalele tipuri și subtipuri de sol; **C.S. pe scară mijlocie**, lucrări executate la scări cuprinse între 1:200 000 și 1:50 000, în care hărțile de sol constituie o evidență generală a fondului funciar al diferitelor unități naturale sau administrative; **C.S. pe scară mare**, lucrări executate la scări de 1:20 000 sau 1:5 000 în care sînt cuprinse unitățile mai restrînse și anume, unitățile agricole de producție care se ocupă de problema organizării raționale a teritoriului, de structura culturilor și de sistemul de lucrări agrotehnice; **C.S. în detaliu**, lucrări făcute la scară foarte mare (1:5 000) pe suprafețe mici, ce urmăresc organizarea unor cîmpuri de experiență, înființarea unor plantații ș.a. Lucrările de **C.S.** cuprind următoarele faze: de pregătire, de teren, de laborator, de încheiere a lucrărilor și de alcătuire a memoriului agropedologic. Cu ajutorul **C.S.** putem aplica cel mai bun sistem de folosire a solului, organizarea corectă a teritoriului, stabilirea celor mai raționale măsuri agrotehnice și ameliorative. Profilele care se ridică în cazul **C.S.** sînt: principale, secundare și de control, adică profile la adîncimi mari (peste 1—1,5 m), la adîncimi mijlocii (0,7—1,5 m) și la adîncimi mici (50—60 cm).

CARTOF (*Solanum tuberosum*), fam. *Solanaceae*. Plantă industrială și alimentară, utilizată în hrana omului, a animalelor, în industria alcoolului și amidonului. Originară din America, a fost introdusă în Europa după descoperirea Americii de către

Fig. 83 Cartof

Columb. Are o mare arie de răspîndire, suprafața mondială cultivată cu C. pe glob depășind 25 mil. ha. În țara noastră se cultivă circa 300 000 ha anual. Este o plantă ierboasă, cu tulpina aeriană formînd o tufă caracteristică și cu tulpini subterane îngroșate, tuberculi, care reprezintă produsul utilizabil al culturii. Este singura plantă agricolă care se reproduce numai pe cale vegetativă, prin tuberculi. Înmulțirea prin sămînță se face numai în cimpurile de ameliorare, pentru a spori variabilitatea materialului inițial. Soiurile ameliorate conțin pînă la 27—30% extractive, 3—5% proteină și cît mai puțină solanină (alcaloid toxic pentru organism). Este bogat în vitamine (*A*, B_1, B_2, *C*, *D* și *PP*, în special vitamina *C*, al cărui conținut variază între 15—35 mg la 100 g de substanță uscată. Ceea ce este caracteristic pentru ciclul biologic al C. este repausul germinal prelungit al tuberculilor, stadiul de lumină lung; C. fiind o plantă de zi lungă, formarea și acumularea amidonului are loc la temperaturi mai puțin ridicate, în jur de 17°—18° C. Se dezvoltă bine pe soluri ușoare, bogate în elemente nutritive și în condiții climatice cu temperaturi nu prea ridicate, cu umiditate destul de multă. Ținînd seama de cerințele climatice, C. se cultivă în regiunile din nordul țării, în vecinătatea dealurilor și chiar a munților; cea mai favorabilă zonă este cea subcarpatică, din Transilvania și Moldova. Reacționează favorabil la îngrășăminte. Culturile de C. consumă cantități mari de elemente din sol, care trebuie recuperate prin aplicarea de gunoi de grajd sau îngrășăminte minerale. Rezultate pozitive se obțin și cu îngrășăminte verzi. Pe solurile acide se aplică carbonat de calciu. Arătura adîncă de toamnă și cultivatorul aplicat primăvara, sînt lucrările de bază în pregătirea terenului. Plantarea tuberculilor se face primăvara, devreme, fiind o plantă rezistentă la temperaturile joase din primăvară. Se pot folosi tuberculi încolțiți (vernalizați). Plantatul se face mecanic, utilizînd tuberculi calibrați, în cuiburi rărite, la distanța de 50/70 cm între rînduri. Lucrările de întreținere constau din prășitul printre rînduri, mușuroit și măsuri de combatere a gîndacului de Colorado. Recoltarea se face în funcție de felul culturii; soiurile timpurii se recoltează cînd tuberculii au ajuns la mărimea economică, minimum 35—40 g un tubercul; soiurile tîrzii se recoltează în ajunul primelor brume de toamnă, după uscarea vrejilor. Producția de tuberculi la ha variază între 25 000—30 000 kg/ha. Tipurile de C. sînt: C. furajer, soiuri de mare productivitate, bogate în proteină și substanțe uscate, folosite în alimentația animalelor; C. industrial, soiuri de mare productivitate, bogate în amidon și folosite în industria alcoolului și amidonului; C. de masă, soiuri bogate în proteină, amidon și vitamine, și lipsite de solanină, cu însușiri culinare superioare, folosite în hrana omului. Soiurile din cultură sînt: timpurii și semitimpurii — *Birtje, Jaerla, Muncel, Ostara, Oldina, Resy, Semenic*; semitîrzii — *Colina, Desirée, Firmula, Măgura, Spartaan*; tîrzii — *Eba, Manuela, Merkur, Eva, Ora, Procura, Prosna, Rector, Uran*. (Fig. 23)

CASTRAVETE (*Cucumis sativus*), fam. *Cucurbitaceae*. Plantă legumicolă, anuală, originară din China, utilizată în hrana omului în stare crudă și murată. Este o plantă tîrîtoare sau agățătoare, cu tulpina păroasă, în muchii, frunze mari, lobate, lung-pețiolate, rădăcini superficiale, flori galbene în cupă, fructul peponidă cărnoasă, netedă,

cu broboane sau peri. Este o plantă pretențioasă la căldură, apă, hrană și lumină. Solul trebuie să fie fertil, afînat, bine lucrat și îngrășat. Se seamănă în luna apr.—mai, în culburi, într-un teren arat toamna și bine întreținut primăvara, la 1,2—1,5 m între rînduri și 50—60 cm între plante. Culbul se acoperă cu mraniță. Lucrările de întreținere sînt: prășitul la nevoie, mușuroit la cuib, rărit, udatul la secetă, ciupitul vîrfului la vreji. Se recoltează pe măsură ce fructele au ajuns la mărimea caracteristică soiului. Soiurile din cultură sînt: **C. de cîmp cu fruct semilung** — *Bistrița, Delicates*; **C. de cîmp cu fruct de tip cornișon** — *Hokus, Model de Paris, Pixie, Tezier, Libelle, Pliska, Redania, Pikadilli, Signal 235.* Pentru a se obține recolte timpurii de C., cultura se face prin răsad, crescut în culburi sau ghivece nutritive. Soiurile utilizate sînt: *De Arad, Koravo, Parifin, Witlo.* În ultimul timp se extinde cultura în sere în două circuite, cu obținerea a două recolte pe an. Soiurile folosite sînt: *Astrid, Farbio, Minisol, Pandex, Pepinex, Sandra.*

CĂLDURĂ, factor de vegetație ce intervine în procesul de creștere a plantelor, reprezentat prin **C. solului** și a **aerului.** Solul primește căldura de la soare. O parte este absorbită iar o altă parte este reflectată în atmosferă. Solul, în funcție de structura sa, de cantitatea de apă pe care o conține poate păstra mai mult sau mai puțin C., poate să se încălzească mai ușor sau mai greu, poate să difuzeze sau nu în masa sa C. ce o primește. În ceea ce privește agrotehnica necesară în influențarea regimului tehnic, un sol afînat este mai cald, un sol mulcit își schimbă regimul caloric, un sol acoperit cu un înveliș alb absoarbe mai puțină C., un sol irigat se răcește ș.a. Creșterea și dezvoltarea plantelor se petrece numai între anumite limite de temperatură; plantele din zonele calde au nevoie de multă temperatură la vegetație; rădăcinile nu pot tolera aceleași variații ale C. pe care le tolerează tulpinele și frunzele; înflorescența este mult influențată de C.; calitatea specifică a diferitelor grupe de plante depinde mult de temperatură.

CĂLIREA PLANTELOR, proces fiziologic natural, manifestat la nivel celular, care constă în sporirea concentrației sucului celular și menținerea metabolismului și în condiții neprielnice de dezvoltare (temperaturi scăzute sau lipsa de cantități suficiente de apă). Rezistența la frig și la secetă a plantelor are la bază acest fenomen. Se manifestă prin acumulare de hidrați de carbon (zahăr sporit în sucul celular), cît și prin modificări calitative ale substanțelor proteice din celulă, ferind plantele de coagularea protoplasmei și menținînd turgescența celulară la nivel corespunzător. Fenomen caracteristic tuturor plantelor cultivate, apare frecvent la speciile însămînțate toamna și rămase peste iarnă în cîmp. La acest grup de plante cultivate fenomenul apare în ajunul primelor zile geroase, cînd temperatura zilei este de 5°—10°C, alternînd cu temperaturi sub zero grade, în timpul nopților. În aceste condiții are loc o acumulare sporită de hidrați de carbon în plantele tinere, oglindită prin sporirea concentrației sucului celular și reținerea apei în celulele vii. Astfel, plantele tinere pot rezista la temperaturile scăzute din timpul iernii. Procesul este reversibil dacă condițiile care l-au provocat s-au schimbat. În acest caz, la o nouă serie de zile geroase, plantele sînt amenințate cu stagnarea în dezvoltare sau cu pierderi însemnate din totalul lor, pînă la 100%. Prin călire

plantele pot face față și condițiilor secetoase: crește densitatea sucului celular, puterea osmotică, conținutul de hidrați de carbon și scade coeficientul de transpirație. În toate aceste cazuri, plantele la care este prezent fenomenul călirii nu-și pierd turgescența normală a celulei și-și păstrează metabolismul normal. De fenomenul călirii se ține seama în lucrările de ameliorare, creînd soiuri și hibrizi rezistenți la ger și la secetă.

CĂLȚUNAȘI V. CONDURAȘI

CĂPȘUN (*Fragaria* sp.), fam. *Rosaceae*. Plantă erbacee, perenă, din grupa arbuștilor fructiferi a cărei cultură durează 2—3 ani. Are tulpină scurtă, acoperită cu perișori, frunze trifoliate și flori mici, albe. Rodul C. (căpșuna) este un fruct fals format din îngroșarea receptaculului floral, în pulpa căruia sînt incluse fructele, nuclee mici cu semințe; culoarea fructului variază de la alb-verzuie la roșu-purpurie. C. este un fruct sucu-

Fig. 24 Căpșun

lent, dulce și parfumat; se consumă proaspăt sau este folosit în industria alimentară. Se înmulțește prin stoloni, recoltați din culturile tinere, de 1—2 ani. Se plantează în rînduri, la 80 cm distanță și 25—30 cm între plante pe rînd, sau în rînduri duble. Plantarea, lucrările de întreținere și recoltarea se fac, de cele mai multe ori, manual. Preferă un teren desfundat, bogat în elemente nutritive și fără buruieni. Îngrășarea se face cu gunoi de grajd sau cu îngrășăminte minerale care se administrează la pregătirea de bază a terenului; îngrășămintele minerale cu azot se pot aplica și fazial. Mulcirea între rîndurile de plante evită murdărirea cu pămînt a fructelor și putrezirea lor. Irigarea sporește producția, mai ales în verile secetoase. Recoltarea fructelor se face cu 1—2 zile înainte de coacerea deplină, direct în cutii de 2—3 kg. Producții mari se obțin în primul și al doilea an de vegetație. Soiurile din cultură sînt: *Alisa, Cambridge favorit, Deutsch Evern, Domanil, Fairfax, Fresno, Gorella, Madame Moutôt, Müncheberger Frühe, Pocahontas, Regina, Red Gauntlet, Senga — Şengana, Solana, Souvenir de Ch. Machiroux, Sunrise, Surprise des Halles, Swanne, Talisman, Tyoga*. (Fig. 24)

CEAPĂ (*Allium cepa*), fam. *Liliaceae*. Plantă legumicolă, bienală, originară din Asia, utilizată în hrana omului în stare crudă sau preparată în mîncăruri și conserve. Bogată în principii nutritive (zahăr, vitamine ș.a.). Are rădăcină firoasă, tulpină subterană bulb, tulpina aeriană dreaptă, fistuloasă (fuști), frunze cilindrice, flori albe în inflorescențe umbeliforme, semințe mici, negre, cu coajă tare, zbîrcite și colțuroase. Destul de rezistentă la frig, semințele putînd încolți la 3°—4°C, iar plantele putînd ierna sub zăpadă la —3°—4°C. Nu cere multă lumină dar necesită sol reavăn, ușor, roditor, îngrășat cu gunoi de grajd sau îngrășăminte minerale. Se cultivă din sămînță care produce arpagic, din sămînță care produce răsad și din sămînță semanata direct în cîmp, în sere, răsadnițe și teren deschis. (Fig. 25)

C. de arpagic. Solul arat toamna se nivelează, se mărunțește, se seamănă primăvara în luna martie (80—100 kg/săm./ha), cu mașina, la 7—10 cm distanță între rînduri și 1—1,5 cm adîncime. Lucrările de îngrijire sînt 4—5 praștile, 1—2 plivituri, stropiri cu zeamă bordeleză. Se recoltează cu mîna. Cepele se lasă la zvîntat, se sortează și se păstrează peste iarnă în încăperi uscate, la 2°—3°C. În anul II, în luna martie se plantează în benzi de 6—7 rînduri, la 20—25 cm și la 10—12 cm între plante. Cînd frunzele încep să se usuce se poate recolta. Soiurile din cultură sînt: *De Macău, De Stuttgart, De zi, Haner.* (Fig. 26) **C. de apă.** Se înmulțește prin răsad, pus în răsadnițe calde în luna mart. sau în răsadnițe reci la începutul lunii apr. Se plantează la sfîrșitul lunii mai, la 25-30 cm între rînduri și 12—15 cm pe rînd. Lucrările de îngrijire sînt: 3—4 udări, prășit, plivit, stropit contra manei. Soiurile din cultură sînt: *Aurie de Buzău* și *Topuz cîntar.* **C. ceaclama.** Se cultivă în regiunile mai umede, direct în cîmp, primăvara devreme, la 25—30 cm între rînduri și 0,5—1,5 cm adîncime. Lucrările de întreținere sînt: o prașilă oarbă, 4—5 — praștile între rînduri, plivit, rărit și stropit. Soiurile din cultură sînt: *Dehydrator 14, Dehyso, Roșie de Făgăraș, Roșie de Turda, Roșie de Arieș, Volska, Yellow Globe.*

Fig. 25 Ceapă

Fig. 26 Ceapă de arpagic

CEARĂ, substanță lichidă care în contact cu aerul se solidifică, de culoare galbenă mai mult sau mai puțin intensă, după cum a fost culoarea florii de la care provine, secretată de albine prin glandele cerifere, începînd din a 12-a zi de viață. Conține miere, zaharuri, polen, acizi grași. Are largă utilizare în cosmetică și dermatologie în asociație cu alte baze de unguent.

CENTRE DE ÎNCERCAREA SOIURILOR (C.I.S.), unități teritoriale de bază ale *Comitetei de încercare și omologare a soiurilor* (*CIOS*), unde se realizează programul de verificare a soiurilor și hibrizilor după toate regulile de tehnică experimentală. **C.I.S.**-ul cuprinde o rețea de culturi comparative cu soiuri autohtone și străine, inclusiv hibrizi pentru producție, atît pentru culturile de cîmp, cît și pentru legume, pomi și viță de vie. În faza actuală funcționează 54 de **C.I.S.**-uri situate în cele mai reprezentative zone ale țării. Încercarea comparativă se face în condiții agrotehnice corespunzătoare, pe cîcluri de 2—3 ani consecutivi. În cadrul fiecărui centru se experimentează, în culturi comparative, un număr însemnat de soiuri și hibrizi din plantele zonei respective, propuși spre zonare (120—150 la culturile de cîmp, 100—120 la legume). Laboratoarele care funcționează pe lîngă fiecare centru, precum și labo-

ratoarele speciale ale C.I.O.S.-ului completează aprecierile şi analizele ce se fac soiurilor şi hibrizilor valoroşi. Anual se cercetează în reţeaua de stat a C.I.S.-ului peste 300 soiuri şi hibrizi autohtoni şi de import, cele mai valoroase putându-se omologa şi recomanda producţiei, alături de soiurile autohtone. În tabelul nr. 4 sînt date principalele C.I.S.-uri din ţară:

Tabelul nr. 4

Centrele de încercarea soiurilor de plante agricole şi legume (I.S.R.)

Nr. crt.	Centrul de încercarea soiurilor	Localitatea sau strada nr.	Judeţul
1	Abrud	str. Avram Iancu 1	Alba
2	Albeşti	com. Albeşti	Botoşani
3	Alexandria	str. Dunării 2	Teleorman
4	Arad	Cal. Zimandului 6	Arad
5	Bacău	str. Cireşoala	Bacău
6	Berteşti	com. Berteşti	Brăila
7	Bragadiru	şos. Alexandriei 261	Bucureşti s/6
8	Buzău	şos. Brăilei 26	Buzău
9	Calafat	şos. Basarabi	Dolj
10	Călăraşi	Prelungirea Bucureşti 4	Ialomiţa
11	Cogealac	com. Cogealac	Constanţa
12	Deh	str. Dumbrava Roşie 9	Cluj
13	Dîlga	com. Dor Mărunt	Ialomiţa
14	Dohangia	oraş Chişinău Criş	Arad
15	Dorohoi	str. Progresul 72	Botoşani
16	Dumbrăveni	str. S. Bărnuţiu 3	Sibiu
17	Galda de jos	com. Galda de jos	Alba
18	Gurasada	com. Gurasada	Hunedoara
19	Hărman	str. Gării 668	Braşov
20	Huedin	str. Horia 101	Cluj
21	Inand	com. Inaud	Bihor
22	Luduş	str. Grigorescu 2	Mureş
23	Lugoj	str. Timişoarei 132	Timiş
24	M. Kogălniceanu	com. M. Kogălniceanu	Tulcea
25	Mircea Vodă	com. Mircea Vodă	Brăila
26	Negreşti	com. Negreşti	Vaslui
27	Oltenita	str. Mărăşeşti 38	Ilfov
28	Ovidiu	com. Ovidiu	Constanţa
29	Peciu Nou	com. Peciu Nou	Timiş
30	Portăreşti	com. Giurgiţa	Dolj
31	Rădăuţi	str. Volovăţului 69	Suceava
32	Rm. Sărat	şos. Pueşti 21	Buzău
33	Satu Mare	com. Odoreu	Satu Mare
34	Sibiu	str. Drumul Ocnei 1	Sibiu
35	Şimleul Silv.	str. T. Vladimirescu 47	Sălaj
36	Sînicolaul Mare	str. Gh. Coşbuc 5	Timiş

Tabelul 4 *(continuare)*

Nr. crt.	Centrul de încercarea soiurilor	Localitatea sau strada nr.	Județul
37	Slatina	str. T. Vladimirescu 165	Olt
38	Șercaia	com. Șercaia	Brașov
39	Tecuci	str. 23 August 107	Galați
40	Tg. Secuesc	str. Ady Endre 55 CP 20	Covasna
41	Timna	com. Timna	Mehedinți
42	Tîncăbești	com. Snagov	Ilfov
43	Tîrgoviște	com. Suburbană Ulmi	Dîmbovița
44	Topraisar	com. Topraisar	Constanța
45	Troian	com. Troian, Of. Roșiori	Teleorman
46	Turda	com. Poiana	Cluj
47	Țepeș Vodă	com. Siliștea	Constanța
48	Voicești	com. Grădinari, Of. Strejești PTT	Olt

CENTRE GENETICE (C. DE ORIGINE), zone naturale ale globului izolate în spațiu prin munți înalți sau prin suprafețe întinse de stepe sau deșerturi, în care s-au dezvoltat formele spontane din care au provenit actualele specii de plante cultivate. Speciile din C. G. reprezintă un grup de indivizi diferențiați, cu o gamă largă de gene. Spre periferia C. G., pe măsura îndepărtării de centru, selecția naturală este mai riguroasă. Sub influența condițiilor naturale schimbate, indivizii se specializează pentru anumite situații și devin mai uniformi din punct de vedere genetic. Unele gene rămîn și devin dominante sau stabile, altele se modifică sau dispar. În cadrul aceluiași centru, sub influența condițiilor naturale și a selecției naturale îndelungate, formele cu însușiri genetice dominante se găsesc spre centru, iar formele cu însușiri recesive spre periferie. Primele, heterozigote, sînt sensibile la diversificare și selecție; celelalte, homozigote, sînt populații mai stabile, mai puțin sensibile la diversificare și selecție. I. Vavilov (1935), cercetînd răspîndirea pe glob a speciilor de plante, cultivate și sălbatice, stabilește următoarele opt C. G.: centrul I cuprinde partea centrală, muntoasă și vestică a R. P. Chineze. Aici au luat naștere meiul (*Panicum miliaceum L.*), meiul italian (*Panicum italicum* L.), meiul japonez (*Panicum frumentaceum* Fr. et Sav.), gaoleanul [*Sorghum saccharatum* (L.) Pers], hrișca (*Fagopyrum esculentum* Moench., *Fagopyrum tataricum* Gaertn.), soia (*Glycine hispida* Maxim.), fasolea (*Phaseolus vulgaris* L.,) — centru secundar — rapița (*Brassica rapa* L.), perila (*Perilla ocymoides* L.), susanul (*Sesamum indicum* L.), macul (*Papaver somniferum* L.), cînepa (*Cannabis sativa* L.), abutilon (*Abutilon avicennae* Gaertn.), ramia (*Boehmerta nivea* Hook, et Arn., *B. tenacissima* Gaud.). Tot aici s-au format diferite forme de ridichi (*Raphanus sativus* L.), usturoiul chinezesc (*Allium chinense* Don.), rabarbara (*Rheum palmatum* L.),

lactuca (*Lactuca* sp.), vinetele (*Solanum melongena* L.), castravetele (*Cucumis chinensis* Pang., *Cucumis sativus* L.), dovleacul (*Cucurbita moschata* var. *japonica* Zhit.), părul (*Pyrus* sp.), mărul (*Malus astatica* Nakai), prunul (*Prunus* sp.), portocalul (*Citrus* sp.), dudul (*Morus* sp.), arborele de camfor (*Cinnamomum camphora* Nees et Eberm.) ş. a. Secundar, aici au luat naştere ovăzul goiaş (*Avena nuda* L.), orzul (*Hordeum hexastichum* L.) şi porumbul ceros (*Zea mays* L.); **centrul II**, cuprinde India fără Punjab şi Assam, şi Birmania. Aici s-au format orezul (*Oryza sativa* L.), sorgul (*Sorghum vulgare* Pers.), năutul (*Cicer arietinum* L.), fasolea [*Phaseolus aureus* (Roxb.) Piper, *Phaseolus calcaratus* (Roxb.)], trigonela (*Trigonella foenum graecum* L.), susanul (*Sesamum indicum* L.), şofrănelul (*Carthamus tinctorius* L.), muştarul negru (*Brassica nigra* Czern.), bumbacul (*Gossypium arboreum* L., *G. nanking* Meyen, *G. obtusifolium* Roxb.), iuta (*Corchorus capsularis* L., *C. olitorius* L.), crotolaria (*Crotolaria juncea* L.), chenaful (*Hibiscus cannabinus* L., *H. sabdarifa* L.), cinepa indiană (*Cannabis indica* L.), trestia de zahăr (*Saccharum officinarum* L.), cinepa de Manila, (*Musa textilis* L.), piperul (*Piper nigrum* L.), mandarinul (*Citrus nobilis* Lour.), lămâiul (*Citrus medica* L.), portocalul (*Citrus aurantium* L.) ş. a.; **centrul II** cuprinde Indochina şi Malaezia. Aici este patria următoarelor plante: bananul (*Musa paradisiaca* L., *M. sapientum* L.), nuca de cocos (*Cocos nucifera* L.), trestia de zahăr, piperul negru, cinepa de Manila, arborele de gutapercă (*Palaquium gutta* Burseck); **centrul III** cuprinde India de nord-vest cu Punjabul, Afganistanul, republicile socialiste sovietice Tadjikistan şi Uzbekistan, precum şi partea de vest a munţilor Tian-Şan. Aici este locul de origine a următoarelor plante: grîul (*Triticum vulgare* Vill., *T. compactum* Host., *T. sphaerococcum* Pers.), mazărea (*Pisum sativum* L.), lintea (*Lens esculenta* Moench.), bobul (*Vicia faba* L.), latirul (*Lathyrus sativus* L.), năutul (*Cicer arietinum* L.), coriandrul (*Coriandrum sativum* L.), cinepa indiană, bumbacul asiatic (*Gossypium herbaceum* L.), morcovul (*Daucus carota* L.), ridichie, ceapa (*Allium cepa* L.), usturoiul (*Allium sativum* L.), cantalupul (*Cucumis melo* L.), spanacul (*Spinacia oleracea* L.), busuiocul (*Ocimum basilicum* L.), caisul (*Prunus armeniaca* L.), părul (*Pyrus communis* L.), migdalul (*Amygdalus communis* L.), vita de vie (*Vitis vinifera* L.) ş. a. Secundar, aici au luat naştere secara (*Secale cereale* L.) şi fasolea. Este unul dintre **C. G.** ale inului (*Linum usitatissimum* L.), susanului şi, şofrănelului; **centrul IV** cuprinde Asia Mică, Transcaucazia, Iranul şi partea muntoasă a Turkmenistanului. Aici au apărut: diferite specii de grîu (*Triticum monococcum* L., *T. durum* subsp. *expansum* Vav., *T. turgidum* L. *mediterraneum* Flaksb., *T. vulgare* Vill., *T. orientale* Perc., *T. persicum* Vav., *T. timopheevi* Zhuk., *T. macha* Dekapr., *T. vavilovianum* Jakub.), orzul (*Hordeum distichum* var. *meticum*, *nigricans*, *nutans* ş. a.), secara (*Secale cereale* L., *S. montanum* Guss., *S. ancestrale* Zhuk., *S. vavilovi* Grossb., *S. fragile* L., *S. villosum* L.), ovăzul (*Avena byzantina* C. Koch., *A. sativa* L.), lintea, lupinul (*Lupinus angustifolius* L., *L. albus* L.), lucerna (*Medicago sativa* L.), măzărichea (*Vicia sativa* L., *V. villosa* Roth., *V. pannonica* Jack.), susanul, inul, muştarul negru, camelina (*Camelina sativa* L.), anasonul (*Pimpinella anisum* L.), coriandrul, lalemanţia (*Lallemantia iberica* L.), macul, sfecla (*Beta vulgaris* L.), morcovul, varza (*Brassica oleracea* L.), ceapa, lactuca, vita de vie, precum

şi mărul, părul, prunul, caisul, cireşul (*Cerasus avium* L. Moenck), vişinul (*Prunus cerassus* L.), castanul (*Castanea sativa* Mill.) ş. a. Secundar, aici a luat naştere mazărea; centrul V cuprinde litoralul muntos al Mării Mediterane: reprezintă, ca şi China, un centru foarte important. Aici s-au format numeroase plante de cultură, dintre care amintim: grîul (*Triticum durum* Desf. subsp. *expansum* Vav., *T. dicoccum*, Schrank., *T. polonicum* L., *T. spelta* L.), ovăzul (*Avena byzantina* C. Koch, *A. brevis* Roth, *A. strigosa* Schreb.), orzul (*Hordeum sativum* Jess.), lintea cu bobul mare (*Lens esculenta* Moench, subsp. *macrosperma* Bar.), mazăre bob cu seminţe mari (*Vicia faba* var. *major* Harz.), lupinul (*Lupinus albus* L., *L. angustifolius* L., *L. luteus* L.), năutul, trifoiul (*Trifolium alexandrinum* L., *T. repens* L., var. *giganteum*, *T. incarnatum* L.), măzărichea de primăvară (*Vicia sativa* L.), inul (*Linum usitatisstumum* L. subsp. *mediterraneum* Vav.), muştarul alb (*Sinapis alba* L.), rapiţa colza (*Brassica napus* L. subsp. *oleifera* Metzg.), muştarul negru, sfecla, nigela (*Nigella sativa* L.), chimionul (*Carum-carvi* L.), anasonul, feniculul (*Foeniculum officinale* All.), isopul (*Hyssopus officinalis* L.), levănţica (*Lavandula vera* DC.), menta (*Mentha piperita* L.), salvia (*Salvia officinalis* L.), hameiul (*Humulus lupulus* L.), cicoarea (*Cichorium inthybus* L.), sfecla, varza, pătrunjelul (*Petroselinum sativum* L.), ceapa, usturoiul, lactuca, sparangelul (*Asparagus officinalis* L.), măslinul (*Olea europea* L.); centrul VI cuprinde Abisinia, Eritreea şi Somalia. Aici s-au format următoarele plante: grîul (*Triticum durum* subsp. *abyssinicum* Vav., *T. turgidum* subsp. *abyssinicum* Vav., *T. dicoccum* subsp. *abyssinicum* Stol., *T. polonicum* L. subsp. *abyssinicum* Vav.), orzul, sorgul, bobul, trigonela, inul, şofrănelul, susanul, ricinul (*Ricinus communis* L.),coriandrul, nigela, arborele de cafea (*Coffea arabica* L.) ş. a. Este unul din centrele C. G. ale năutului şi latirului; centrul VII cuprinde Mexicul de sud, America centrală şi insulele Antile. Aici este patria următoarelor plante: porumbul (*Zea mays* L.), fasolea (*Phaseolus vulgaris* L., Savi, *Ph. multiflorus* Willd. *Ph. lunatus* L., *Ph. acutifolius* A. Gray var. *latifolius* Freemann), batatul (*Ipomoea batatus* Poiret), bumbacul, tutunul (*Nicotiana rustica* L)., tomatele (*Lycopersicum cerasiforme* Dun.), ardeiul (*Capsicum annuum* L.), arborele de cacao (*Theobroma cacao* L.), papaia (*Carica papaya* L.) ş. a.: centrul VIII cuprinde Peru, Ecuador şi Bolivia. Aici s-au format cartoful (*Solanum* sp.), porumbul (*Zea mays*, L. subsp. *amylacea*), bumbacul egiptean (*Gossypium barbadense* L.), tutunul (*Nicotiana tabacum* L.), tomatele (*Solanum lycopersicum* L.), arborele de chinină (*Cinchona colisaya* Wdd., *C. succirubra* Pav.) ş. a. Secundar, aici a luat naştere fasolea; centrul VIII a cuprinde Chile. Aici este patria cartofului (*Solanum tuberosum* L.), madiei (*Madia sativa* Molina) ş.a.; centrul VIII b cuprinde Brazilia şi Paraguay. Aici au luat naştere: aiunele de pămînt (*Arachis hypogaea* L.), arborele de cacao, arborele de cauciuc (*Hevea brastiliensis* Müll.), manihotul (*Manihot utilissima* Pohl.), ananasul [*Ananas camosa* (L.), Merr], ş. a. P. M. Jukovski (1950) adaugă celor opt centre stabilite de I. Vavilov cîteva centre noi şi anume: Caucazul, Africa (Sudanul, Nigeria, Africa de Sud), Australia şi Eurasia (partea centrală şi nordică). Caucazul este patria grîului moale (*Triticum vulgare* L.), a grîului tare (*T. durum* Desf.), a secarei şi a unor specii de măzăriche. Africa este patria ricinului şi a sorgului. Eurasia este patria inului de fibre, a hameiu-

lui, kendirului și a numeroase specii de graminee și leguminoase de nutreț.

CERCELUȘ (*Fuchsia* sp.), fam. *Onagraceae*. Plantă horticolă, de apartament, originară din pădurile reci și umede ale Americii de Nord. Are

Fig. 27 Cercelușe

flori foarte frumoase roșii, roz, albe, violet. Ghiveciul trebuie ținut la lumină indirectă, udat des și îngrășat suplimentar. Poate vegeta continuu sau poate intra în repaos. Se înmulțește prin butași (porțiuni de lăstar cu frunze lungi). Speciile din cultură sînt: *Fuchsia arborescens hybrida* și *F. fulgens* cu soiurile *Hoffman, Voix du peuple, Compte.* (Fig. 27)

CEREALE, plante agricole care se cultivă pentru boabe, servind ca hrană pentru om și animale sau ca materie primă pentru industria de alcool sau industria amidonului. Aparțin familiei botanice *Graminee* și prezintă însușiri morfologice anatomice și fiziologice comune. Au rădăcina fasciculată, aproximativ aceeași grosime, diferind prin lungime, dezvoltată mai mult la suprafața pămîntului. Tulpina este un pai, format din 5—7 internodii, separate prin noduri, gol în interior (grîu, ovăz, orz, secară, orez) sau plin (porumb, mei, sorg), neramificat. Lungimea internodiilor crește de jos în sus, cel mai lung fiind ultimul și anume cel ce se termină cu inflorescență. Frunzele pornesc cîte una de la fiecare nod, fiind alterne și formate din teacă (vagină) și limb (lamină). Limbul este lung și îngust, de formă lanceolată și cu nervuri paralele. Inflorescența C. este un spic sau panicul. Florile, grupate în spiculețe, au trei stamine, afară de orez care are șase stamine. Unele C. sînt autogame (grîu, orz, ovăz, orez), altele alogame (secară, porumb). Fructul este o cariopsă, golașă sau îmbrăcată în pleve. O altă caracteristică botanică a C. este capacitatea de înfrățire, de formare de noi tulpini din tulpina principală, înfrățirea fiind un element al producției. În compoziția chimică a bobului de C. intră: 13—14% apă, 8—20% proteină, 2—5% substanțe grase, 55—70% extractive neazotate, 3—15% celuloză și 2—6% substanțe minerale. Cultura C. pe glob se extinde pe o suprafață care depășește 550 mil. ha, cu o producție totală de peste 670—700 mil. tone. Din suprafața totală cultivată cu C. pe glob, grîul ocupă circa 32—35%, orzul 15—20%, porumbul 15—16%, ovăzul 10%, orezul 8—10%, secara 7—8%, sorgul 4—5%. În țară la noi C. ocupă, anual, 75—76% din suprafața arabilă. În perspectivă se caută ca prin folosirea de soiuri ameliorate și metode de cultură corespunzătoare să crească tot mai mult producția și productivitatea acestor plante. Principalele C. cultivate în țară la noi sînt redate în tabelul nr. 5.

Tabelul nr. 5

Planta	Zonare	Scurtă descriere	Utilizare	Perspectivă
Grîu (*Triticum* sp.)	Regiunile din sudul, sud-vestul țării	Plantă cu paiul subțire, spic dezvoltat, bob de calitate	În hrana omului	Sporirea producției și calității
Orz (*Hordeum vulgare*)	În partea de vest a țării, în Oltenia și vestul Munteniei	Plantă cu bobul îmbrăcat, pentru nutreț sau pentru bere	În hrana animalelor sau la fabricarea berei	Crearea de soiuri de mare productivitate și de calitate
Ovăz (*Avena sativa*)	În regiunea podzolurilor, climel umede și răcoroase	Soiuri de primăvară sau de toamnă cu bobul îmbrăcat sau golaș	În hrana animalelor, a cailor îndeosebi	Extinderea soiurilor de toamnă de mare productivitate
Secară (*Secale cereale*)	În regiunile umede și reci de podzoluri	Plantă productivă, rezistentă la boli	În hrana omului și animalelor și materie primă pt. alcool, amidon etc.	Extinderea soiurilor de toamnă productive și bob de calitate
Orez (*Oryza sativa*)	Zona I — lunca Dunării; Zona II — Delta Dunării și vestul Banatului; Zona III-lunca Prutului	Cereală de mare productivitate și capacitate de înfrățire	În hrana omului	Soiuri timpurii, productive și de calitate
Porumb (*Zea mays*)	Cîmpia Dunării, Moldova, cîmpia și podișul Munteniei și Transilvaniei	Cereală de mare capacitate de producție	În hrana animalelor în primul rînd, în ind. alcoolului, în hrana omului	De mare perspectivă sînt hibrizii dubli și simpli cu mare capacitate de producție
Sorg (*Sorghum* sp.)	Zonele secetoase din țară	Producătoare de boabe și masă vegetativă	În hrana animalelor domestice	De perspectivă soiurile pentru boabe, îndeosebi hibrizi

În afara acestor specii se mai cultivă, pe suprafețe mici, meiul, ciumiza și hrișca (fam. *Polygonoaceae*).

CHASSELAS DORÉ, soi de viță nobilă pentru struguri de masă cu ciorchinele de 100—250 g, boaba mijlocie.

Fig. 28 Chasselas

rotundă, pielița galben-aurie la coacere, miezul dulce. Se coace în a doua jumătate a lunii aug. și poate fi utilizat și la prepararea unui vin curent de masă. (Fig. 28)

CHASSELAS NAPOLEON V. BICANE

CHARDONNAY, soi de viță nobilă pentru vin alb, cu ciorchinele lung, cilindric sau cilindro-conic, boaba rotundă, galben-verzuie cu puncte cafenii. Dă vinuri de calitate (Murfatlar, Niculițel).

CHIMION (*Carum carvi*), fam. *Umbelliferae*. Plantă bianuală originară din bazinul mediteranean, ale cărei fructe sînt utilizate în industria alimentară și medicină. În primul an formează o rozetă de frunze, iar în al doilea an dezvoltă tulpini ramificate pe care se formează fructele. Dă rezultate bune după prășitoare, în zone umede și răcoroase, unde nu este necesară irigarea, pe soluri fertile, adînci, bogate în calciu. Reacționează favorabil la îngrășăminte aplicate în doze de 40—50 kg/ha fosfor, 45—50 kg/ha azot, 60—70 kg/ha potasiu. Se seamănă primăvara, în prima urgență, în cultură mixtă cu macul, în rînduri distanțate la 50 cm. Lucrările de întreținere sînt: cultivat, plivit, rărit, prașile mecanice și manuale. Dacă recoltarea se face manual, ea începe cînd 35—40% din fructe au culoarea galben-brunie; dacă se face cu combina, cînd 65—70% din ele au această culoare. Totul se pune în stoguri, pentru maturarea completă, producția putînd fi de 700—1100 kg fructe la ha. Soiurile din cultură sînt *Mare de Roman* și *De Ghimbav*.

CHIPAROASĂ V. TUBEROZĂ

CICLAMĂ (*Cyclamen persicum*), fam. *Primulaceae*. Plantă horticolă, de apartament, originară din Orient. Este o plantă de ghiveci, cu înflorire din iarnă în primăvară. Se înmulțește prin semințe, printr-un proces de lungă durată, greu de aplicat individual. Menținerea în ghivece în apartament se face prin plasarea

Fig. 29 Ciclamă

lor într-un loc luminos, aerisit, la 12°—15°C; pămîntul trebuie menținut reavăn; cînd toate frunzele au căzut, planta se trece într-un loc întunecos și rece pînă în luna iun. Se pune într-un ghiveci mai mare, cu patru părți pămînt de frunze și o parte nisip. Soiurile din cultură sînt: **roșii** — *Ilunderup, Rex, Carmin, Leuchtfeuer, Vuurbaak*; **roz** — *Decora, Flame, Orange As, Perle von Zellendorf, Pink Pearl, Rosa von Zellendorf, Superba*; **albe** — *Blanc argente, Pastel White*; **mov** — *Mascotte, Sylphyde Selection*. (Fig. 29)

CIMBRU (*Satureja hortensis*), fam. *Labiatae*. Plantă anuală, erbacee, legumicolă, aromatică, utilizată în hrana omului pentru frunzele folosite la prepararea mîncărurilor și murăturilor. Are tulpina scurtă și semințele mici, brune. Nu este pretențioasă față de condițiile de cultură, dar dă producții bune pe terenuri însorite, bine lucrate, fertile. Se seamănă direct în cîmp, în apr.-mai, la 15—20 cm distanță între rînduri. Lucrările de îngrijire sînt: plivitul, prășitul și udatul pe timp de secetă. Plantele se recoltează prin smulgere, cînd au înflorit, se pun la uscat la umbră și se păstrează peste iarnă, în mănunchi.

CIMIȘIR V. MERIȘOR

CINSAUT, soi tardiv de viță nobilă pentru struguri de masă, cu ciorchinele de 300—400 g, cu boaba mare, ovală, pielița subțire, negru intens, miezul zemos și fin.

CIPRINICULTURĂ, ramură a pisciculturii care se ocupă cu creșterea, înmulțirea și ameliorarea crapului (*Cyrinus carpio*). Se practică creșterea pură a crapului sau în amestec cu alți pești ca: văduvița (*Leuciscus idus*), plătica (*Abramis brama*), caras argintiu (*Carassus auratus*) ș.a. Se crește crap de o vară și de două veri. Procesul de creștere parcurge următoarele etape: pregătirea și întreținerea bazinelor, populareа cu puieți, furajarea, pescuirea și valorificarea, măsuri de iernare a puieților și reproducătorilor. Pentru furaje se utilizează alimente de *natură vegetală*,

Fig. 30 Cireș

cum sînt cerealele (porumb, grîu, secară, orz), leguminoasele (măzăriche, borceag, lupin), reziduurile industriale (tărițe de grîu, secară de orez, praf de moară, șroturi de semințe oleaginoase etc.) și de *origine animală* cum sînt făina de carne, de pește, de singe, de carne de moluște etc. Apele în care se practică C. sînt ape colinare, de șes, iazuri și heleșteie așa cum sînt cele din Drăcșani, Obilești, Nucet, Cefa, Greani.

CIREȘ (*Cerasus avium*), fam. *Rosaceae*. Arbore fructifer originar din Asia Mică, Transcaucazia, Iran și partea muntoasă a Turkmenistanului. Este cultivat pentru fructele sale foarte timpurii, roșii, albe, negre, dulci sau amare. Are tulpina dreaptă cu scoarța lucioasă, înaltă de 4—5 m, coroana bogată, ramurile groase, frunzele ovale, lucioase, fructele drupe cărnoase cordiforme sau sferice, variat colorate. Rezistă bine la ger și secetă, reușește bine în toate zonele din țară, cere un sol potrivit de umed, în special argilo-nisipoase și argilo-calcaroase. Dă cca. 50 kg fructe pe pom. Portaltoii obișnuiți

sînt vișinul turcesc și mahalebul. Coroana e modelată în vas sau piramidă. Tăierile sînt de echilibrare și rărire a coroanei, în primii ani. Soiurile din cultură sînt: *Armonia, Boambe de Cotnari, Cea mai timpurie, Germersdorfer, Hedelfinger, Negre de Bistrița, Pietroase Dönissen, Pietroase mari negre, Pietroase Napoleon, Ramon Oliva, Uriașe de Bistrița, Amare de Bîlcești, Roz de Mărculești*, ultimele două fiind soiuri de C. amar. (Fig. 30)

CITOGENETICĂ, ramură a geneticii generale, care studiază celula cu toate componentele și manifestările ei caracteristice, inclusiv structura cromozomilor, modificările în structura cromozomilor sau a genelor, modificările și multiplicările seturilor cromozomale.

CÎMP DE AMELIORARE, suprafață de teren destinată desfășurării majorității lucrărilor din cadrul procesului de ameliorare. Fixarea suprafeței C. DE A. depinde de volumul lucrărilor și de asolamentul necesar. El se organizează pe zone naturale, alegîndu-se solul zonal caracteristic, cu condiții climatice reprezentative pentru zona respectivă. Terenurile destinate C. DE A. trebuie să prezinte, în general, o suprafață plană și să fie omogene ca structură și fertilitate. Solul trebuie să nu aibă buruieni, să fie ușor de lucrat și să aibă pînza de apă freatică la suprafață. Examinarea uniformității terenului se face prin metoda culturii de recunoaștere. Dacă pe toate parcelele C. DE A. cultura este dezvoltată la fel, solul este uniform. După ce s-a făcut alegerea și uniformizarea solului, C. DE A. se împarte, pe baza unei schițe care cuprinde toate detaliile, în *sole*, acestea în *parcele, drumuri* între grupe de parcele (*straturi*), *cărări* între parcelele de protecție etc. Pentru parcelele mici, cu număr variabil de rînduri, în schiță se trece și numărul *rîndurilor* din fiecare parcelă. În cazul repetițiilor (*cîmpul de control* și *culturi comparative*) se trec și *parcelele repetiții*. Se aplică un asolament special, al C. DE A., și unul obișnuit, al gospodăriei sau stațiunii; el trebuie astfel ales încît să asigure plantelor condiții optime de creștere și dezvoltare, precum și uniformitatea parcelelor. Pentru fertilitatea solului se recomandă o îngrășare uniformă, odată cu arătura de bază, la semănat și în timpul perioadei de vegetație, cu îngrășăminte ușor asimilabile. Materialului experimental trebuie să i se asigure un *agrofond superior*. Formele hibride se înmulțesc în condiții de *agrofond diferențiat*, adecvat însușirilor lor fiziologice (rezistență la ger, secetă, precocitate etc.). Pregătirea solului se face prin dezmiriștire, arătură adîncă de bază, arătură de însămînțare, grăpat etc., lucrările variînd în funcție de planta premergătoare. Însămînțările se fac cu material produs în stațiune și sînt precedate de o serie de lucrări pregătitoare: pregătirea semințelor pentru semănat, întocmirea registrului de evidență, pregătirea inventarului necesar însămînțării, calcularea suprafețelor diferitelor cîmpuri și variante, parcelarea și picheta rea cîmpului, precum și întocmirea schițelor de semănat. Întreținerea rațională a culturilor constă în aplicarea tuturor regulilor agrotehnice, avîndu-se în vedere următoarele: distrugerea din timp a scoarței solului; executarea fiecărei lucrări într-un timp scurt și aplicarea lor în cele mai bune condiții pentru a nu provoca diferențieri de sol; îngrășămintele să fie aplicate fazial și uniform pentru tot materialul experimental cît și pentru materialul unui grup specific de parcele; lucrările să se execute pe direcția rîndurilor ca să nu se distrugă plantele; tratarea semințelor să se facă numai în cultu-

rile comparative. Pentru aprecierea desfășurării procesului de ameliorare se notează, în carnetul de observații al C. DE A. diferite date: creșterea și dezvoltarea plantelor în anumite faze de vegetație (observații fenologice); uniformitatea parcelei dedusă din desimea, creșterea și dezvoltarea plantelor precum și din prezența și mărimea golurilor dintre ele; ritmul de creștere; durata perioadei de vegetație; producția biologică (la început, cînd sînt puține plante) și producția la unitatea de suprafață. Recoltarea materialului de ameliorare depinde de categoria de material inițial. Treieratul se execută cu batoze speciale pentru cîmpurile experimentale, care se pot curăța perfect după fiecare linie sau familie. Păstrarea se face în pungi de hîrtie, pentru probele mici sau în saci dubli de hîrtie, pentru cele mari. Tot materialul recoltat se păstrează în camere uscate, aerisite și ferite de molii sau rozătoare. C. DE A. posedă un inventar agricol compus din: plug cu antetrupițe, panglică metalică, echer, jaloane, sfoară, țăruși, ciocane de lemn, sape, săpăligi, ramă pentru semănatul bob cu bob, semănătoare, plantatoare, secerători (japoneze, canadiene, italiene) și batoze (australiene, austriece). Tipurile de culturi ce se succed în desfășurarea procesului de ameliorare sînt: cîmpul de hibridare, de hibrizi, de alegerea elitelor, de selecție sau ameliorare propriu-zisă, de control, de culturi comparative și de înmulțiri prealabile. Ele se realizează în ansamblu: **cîmp de colecție**, cuprinde materialul biologic din țară și din străinătate, care se studiază din punct de vedere al aclimatizării și comportamentului în vederea depistării de forme parentale valoroase. Materialul biologic din acest cîmp se urmărește trei ani consecutiv; în scop de conservare, se însămînțează în continuare, o dată la trei—cinci ani. Materialul care nu se adaptează condițiilor locale se elimină. Din cîmpul de colecție nu se aleg plante elite, decît excepțional și numai la speciile autogame; **cîmp de material inițial**, suprafață de teren din cadrul cîmpului de ameliorare, însămînțată cu material din colecția de soiuri și de material inițial. Pe parcele mici, de unu—cinci mp, în general fără repetiții, se însămînțează toate soiurile și probele colectate din țară și străinătate; **cîmp de hibridare**, verigă a procesului de ameliorare care cuprinde formele parentale valoroase depistate în cîmpul de colecție, în culturi comparative sau procurate direct, de la institutele de ameliorare. Se însămînțează pe parcele de doi—cinci mp, în două—trei epoci diferite, pentru a prelungi hibridările. Materialul din acest cîmp este ales în prealabil și însămînțat după un anumit program, potrivit programului și planului de ameliorare. Nu se aleg elite, soiurile însămînțate în acest cîmp servind numai ca genitori sau forme parentale. Planul lucrărilor de hibridare se întocmește în funcție de însușirile materialului și scopul ameliorării; **cîmp de hibrizi**, verigă a procesului de ameliorare în care se însămînțează și se studiază, paralel și în comparație cu formele parentale, hibrizii din prima generație (F_1). Însămînțarea hibrizilor F_1 din acest cîmp se face cu toată cantitatea de sămînță, fiecare combinație fiind încadrată cu una—două rînduri din formele parentale. Acest mod de însămînțare permite compararea morfologică a hibrizilor cu formele lor parentale; **cîmp de alegere a elitelor**, cuprinde materialul biologic din care se aleg plante elite. Este însămînțat cu cel mai valoros material depistat în cîmpul de colecție, precum și cu populații hibride, începînd cu F_2. Deosebim: cîmp de alegere pentru plantele autogame și cîmp de alegere pentru plan-

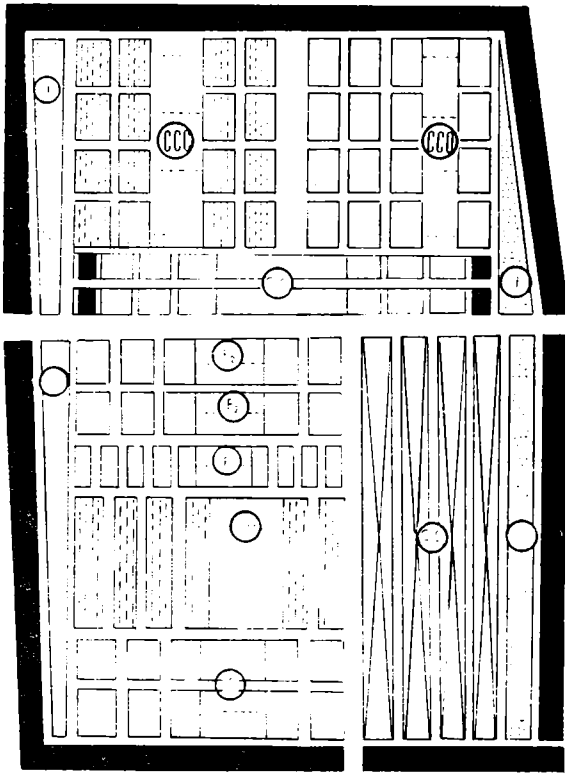

Fig. 31 Cimp de ameliorare

tele alogame, ultimul fiind însămînțat pe suprafețe izolate în spațiu. În cîmpul de alegere se execută însămînțarea semințelor unice, la distanțe ceva mai mari sau se face însămînțarea obișnuită, în cazul cînd se aleg spice sau inflorescențe individuale; **cîmp de selecție** (sau de *ameliorare propriu-zisă*), verigă de bază a procesului de ameliorare. Cuprinde de obicei prima descendență, mai rar și a doua. Descendențele din cîmpul de selecție se însămînțează pe parcele de suprafață corespunzătoare, de cele mai multe ori pe parcele de cîte un singur rînd, iar la a noua sau a zecea descendență se însămînțează tot pe cîte un rînd, soiul martor. Aici se face prima apreciere a materialului de ameliorare, iar descendențele nevaloroase se elimină înainte de recoltare. În cîmpul de selecție materialul valoros primește numărul genealogic, care se păstrează pînă la sfîrșitul procesului de ameliorare; **cîmp de control** (**c. de mieroculturi comparative, c. de descendențe secunde**), verigă de ameliorare care urmează cîmpului de selecție, în care se face controlul productivității materialului de ameliorare. Precede culturile comparative. Materialul de ameliorare sau descendențele secunde se studiază multilateral și îndeosebi din punct de vedere al însușirii de productivitate. Durata cîmpului de control este de un an sau doi ani consecutiv; **cîmp de culturi comparative**, ultima verigă a procesului de ameliorare. Cuprinde cele mai valoroase descendențe (linii sau familii) din cîmpul de control; **cîmp de înmulțiri prealabile** cuprinde primele înmulțiri a celor mai valoroase linii sau familii depistate în cîmpul culturilor comparative. Cele alogame se înmulțesc pe parcele izolate în spațiu. (Fig. 31)

CÎMP DE EXPERIENȚE, suprafață de teren destinată organizării și desfășurării experiențelor cu soiuri, îngrășăminte și metode culturale, în zonele pedoclimatice specifice regiunii. **C. DE E.** se organizează pe solurile zonale predominante în zona de activitate a instituției de cercetări. Cuprinde diverse categorii de experiențe: pentru modul de comportare al soiurilor și hibrizilor de plante și reacția lor față de condițiile de dezvoltare; cu îngrășăminte naturale și minerale; cu metode agrotehnice; la toate speciile agricole (legumicole, pomicole, viticole, cu soiuri cu metode culturale la plantele de nutreț etc.). Baza tuturor acestor experiențe este testarea cu rezultatele experimentale actuale și cercetarea factorilor și condițiilor noi. Toți factorii cercetați constituie *variantele experienței* care, potrivit tehnicii experimentale, se execută în *repetiții*, în cadrul aceleiași experiențe și pe ani de cercetare (prin repetiție înțelegîndu-se totalitatea parcelelor care cuprind, o singură dată, toate variantele). Parcelele ocupate cu variante constituie *parcele experimentale*. În funcție de factorii cercetați, de modul de așezare și de durata lor, experiențele pot fi: *simple*, cînd se execută într-un singur an; în *serie*, cînd se execută și se desfășoară mai mulți ani consecutiv; *monofactoriale* (*simple*), cînd se urmărește acțiunea unui singur factor; *polifactoriale* (*complexe*), cînd se cercetează acțiunea concomitentă și reciprocă a mai multor factori. Rolul unui **C. DE E.** este multiplu. Servește ca instrument de cercetare științifică, ca mijloc de orientare în legătură cu aplicarea în cultură a soiurilor, hibrizilor, felurilor și dozelor de îngrășăminte, metode culturale etc. **C. DE E.** este un mijloc de demonstrare a celor mai bune tehnologii în cultura plantelor, avînd în vedere apariția permanentă de noi soiuri și hibrizi de plante, precum și noi metode culturale sau noi

feluri de îngrășăminte. *Parcela experimentală* este veriga de bază a C. DE E., o experiență sau o cultură comparativă reușită trebuind să folosească parcele experimentale de aceeași mărime și formă, uniforme pe întreaga lor suprafață și să cuprindă un număr suficient de plante recoltabile, pentru a permite obținerea de date experimentale valorificabile și reale. Totalitatea variantelor formează un *bloc*. Unitatea experimentală, în orice experiență de cîmp, este *parcela repetiție* și *varianta*. Distribuirea variantelor se face după *metoda randomizării*. Varianta cu care se face testarea sau compararea se numește *martor* sau *standard*. Parcelele experimentale sînt separate prin *cărări separatoare* și *margini frontale*. Experiențele sînt protejate prin *benzi protectoare*. Toate experiențele de cîmp, completate prin cercetări de laborator au scop aplicativ: folosirea lor în producție pentru sporirea permanentă a productivității plantelor cultivate. În adoptarea metodologiei experimentale se ține seama de natura plantelor, soiurilor, hibrizilor și speciilor cercetate. Fiecare grupă de specii (agricole, legumicole, floricole, pomi-viticole) prezintă o metodică de cercetare specifică. De asemenea, fiecare fel de experiență (cu soiuri, cu îngrășăminte, cu metode culturale, cu tratamente, în producție etc.) necesită o organizare și o tehnologie specifică.

CÎNEPĂ (*Cannabis sativa*), fam. *Cannabinacee*. Plantă textilă, ale cărei fibre foarte rezistente, sînt utilizate în industria textilă la obținerea de țesături, funii, odgoane ș.a.; sămînța este utilizată în industria chimică, la obținerea de uleiuri. Originară din Asia de est, C. se cultivă în primul rînd pentru producerea de fibre, care se găsesc în tulpină în proporție de 18—20% și prezintă o deosebită importanță economică. Semințele sînt bogate în ulei gras, 30—33%, sicativ, apreciat în industria conservelor. Planta are tulpina înaltă, neramificată, formată din noduri și internoduri caracteristice.

Fig. 32 Cînepă

Florile sînt unisexuate, dioice, dispuse pe indivizi diferiți, deosebiți după aspect și după durata de vegetație; fructul este o nuculă rotundă sau ovoidă, de culoare cenușiu-argintie. Cultura C. necesită soluri bogate în substanțe nutritive, cele mai potrivite fiind solurile aluvionale. Reacționează puternic la diferențele de fertilitate și umiditate ale solului. Se poate cultiva după

ea însăși mai mulți ani la rînd, dar se recomandă să se cultive după alte culturi (de lucernă, trifoi sau leguminoase anuale). Necesită multe elemente nutritive, reacționînd favorabil la îngrășăminte, în special cele cu azot (100—120 kg/ha substanță activă), care sporesc producția de tulpini, de sămînță și de fibre, inclusiv calitatea acestora. Îngrășămintele cu fosfor (50—70 kg/ha substanță activă) asigură producții mari de sămînță. Se recomandă aplicarea împreună a îngrășămintelor de azot cu cele de fosfor; aplicarea îngrășămîntului complet: azot, fosfor, potasiu (40—60 kg/ha substanță activă), asigură rezultate pozitive pe toate categoriile de sol; în ceea ce privește gunoiul de grajd, acesta se aplică în cantități de 20—40 t/ha, efectul maxim fiind atunci cînd este bine fermentat și se aplică toamna, sub arătura adîncă. Solul destinat culturii C. trebuie să fie bine pregătit, arat adînc toamna și mărunțit primăvara, înainte de semănat. Însămînțarea C. de fulor se face la 12—15 cm distanță între rînduri, asigurînd 500—600 boabe germinabile la mp. Cantitatea de sămînță la ha, 70—90 kg. Lucrările de îngrijire a culturii se rezumă la distrugerea crustei pînă la răsărit, menținerea curată a lanului, combaterea puricilor și a moliei (*Grapholitha dellineana*). Se recoltează la maturitatea tehnică a plantelor mascule, prin tăierea plantelor aproape de pămînt, manual sau mecanic. Tulpinile recoltate și uscate în cîmp se leagă în snopi. Defolierea se face cu ajutorul preparatelor chimice. Producția de tulpini uscate este destul de mare la solurile ameliorate, 60—100 q/ha C. de sămînță se seamănă în rînduri rare, la 60/70 cm distanță între rînduri, numai cu 50—60 kg sămînță la ha. Solul se îngrașă cu 60—90 kg azot/ha, 40—45 kg fosfor/ha și 40—80 kg potasiu/ha. Se folosește sămînța elită produsă în Stațiunile experimentale. Dintre bolile și dăunătorii cei mai periculoși amintim: mana (*Plasmopara cannabina*), putregaiul alb (*Sclerotinia sclerotiorum*) și sfredelitorul porumbului (*Pyrausta nubilalis*), contra cărora se poate lupta numai prin cultivarea de soiuri rezistente. Soiurile de cultură sînt: *Fibramulta 151, Lovrin 53—65, Kompolti, Krasnodarskaia 35.* Ameliorarea C. se face în cadrul Stațiunii de cercetări agricole din Lovrin (jud. Timiș), unde se urmărește obținerea de soiuri de mare productivitate, cu conținut ridicat de fibre, cu fibre de calitate și rezistente la boli și dăunători. (Fig. 32)

CÎRCIUMĂRESE (*Zinnia* sp.), fam. *Compositae*. Plante horticole, anuale, cu 12 specii, introduse din America în Europa în sec. 18. Sînt plante cu înălțimea variabilă, de la 30 la 80 cm, cu flori simple și involte, divers colorate: galben, portocaliu,

Fig. 33 Circiumăreasă

alb, roșu, roz, violet ș.a. Se înmulțește prin semințe, fie în răsadnițe, fie în cîmp direct. În primul caz, în mart.-apr., în cel de al doilea în

apr.-mai. Răsadul cu două frunze se repică la 8—10 cm între plante și se plantează în teren deschis, la 25—50 cm, distanță între plantă, după sol. Cere terenuri fertile, îngrășate, foarte bine lucrate și afinate. Crește în zone însorite sau la semiumbră și cere apă în condiții de secetă. Speciile din cultură sînt: *Zinnia elegans* cu soiurile: *Geant de Californie, Dahlieflora, Scabioseflora* ș.a. și *Z. haageana*. (Fig. 33)

CLEMATITĂ V. CURPEN

CLIMATOLOGIE, știință care se ocupă cu studiul climei sau regimului stărilor de timp, semnalate în cursul unei perioade îndelungate de ani, într-un domeniu spațial determinat. Clima, obiectul C. influențează creșterea și dezvoltarea plantelor, precum și starea organismului omenesc sau animal; este factorul de bază pentru dezvoltarea și răspîndirea plantelor și animalelor pe suprafața globului. Obiectivele de bază ale C. sînt: studiul proceselor de formare a diferitelor tipuri de climă, analiza elementelor și caracterizarea tipurilor de climă pe glob, acțiunea climei asupra viețuitoarelor, solului și activității economice și sociale (Disescu și colab. 1971). C. **biologică** (**bioclimatologie**), ramură a C. care studiază legătura ce există între climă și asociațiile vegetale și animale din natură. Cuprinde *homoclimatologia* (C. omului), *zooclimatologia* (C. animală) și *fitoclimatologia* (C. plantelor). C. **fizică**, ramură a C. ce studiază totalitatea metodelor fizice de cercetare a C. Se împarte în: *macroclimatologie* (clima regiunilor întinse), *mezoclimatologie* (studiul regiunilor întinse mijlociu) și *microclimatologie* (cercetarea climei pe suprafețe mici de teren sau a stratului de aer pînă la înălțimea de 2 m). Cercetările C. permit omului să aleagă și să cultive cele mai adecvate specii de plante și să crească cele mai potrivite specii și rase de animale. Cercetările fitoclimatice și zooclimatice ocazionează o orientare prețioasă în diferite domenii de activitate a omului ca: alegerea și folosirea celor mai potrivite procedee și metode de cultivare a plantelor și de creștere a animalelor, planificarea măsurilor agrotehnice, precizarea regiunilor în care sînt necesare irigațiile, folosirea rațională a îngrășămintelor și amendamentelor etc.

CLOPOȚEL GALBEN (*Forsythia* sp), fam. *Oleaceae*. Arbust decorativ originar din Asia. Atinge 1—2 m, înflorește primăvara devreme, face tufă și flori galben-vii. Este puțin pretențios la condițiile de cultură, se înmulțește ușor prin butășire, aplicată primăvara și marcotaj, din ramurile bazale. În cultură este specia *Forsythya suspensa*. Se mai numește *ploate de aur, forzîția*.

COACĂZ (*Ribes* sp)., fam. *Saxifragaceae*. Arbust fructifer, peren, cu numeroase tulpini multianuale, înalt de 1—1,5 m și fără ghimpi. Cel mai valoros este C. cu fructele negre (*Ribes nigrum*). Caracteristice sînt tulpinile tinere, de 1—5 ani, care fructifică. Tulpinile îmbătrînite nu dezvoltă ramuri fructifere. Este nepretențios față de factorii de vegetație, putîndu-se cultiva în orice parte a țării, dar mai ales în

zonele deluroase și submuntoase. Se înmulțește vegetativ, prin butași. Plantarea se face pe sol desfundat și îngrășat; fertilizarea se face odată

de Olanda, Roșii de Versailles, Roșu timpuriu; **C. alb** (*Ribes alba*): *Albe de Olanda, Albe de Versailles, Mărgăritar.* (Fig. 34, 35)

Fig. 34 Coacăz roșu

cu lucrările de pregătire ale solului și fazial, în timpul vegetației. Lucrările de întreținere constau din tăieri de întinerire, lăsînd 3—5 tulpini noi, precum și un număr de tulpini de 2—5 ani. Recoltarea se face o singură dată, mai rar de două ori, cu 2—3 zile înaintea coacerii depline. Soiurile din cultură sînt: **C. negru** (*Ribes nigrum*): *Cotswold Gross, Daniel's September, Geanth, Goliath, Mendip Cross, Negre mari, Record, Rosenthal Schwarze, Silvergister Shwarze*; **C. roșu** (*Ribes vulgare*): *Fay's Prolific, Heros, Roșii*

COEFICIENT DE OFILIRE (**DE VEȘTEJIRE**), indice care determină cantitatea de apă din sol în momentul în care începe ofilirea sau veștejirea plantelor. Se poate determina experimental, cultivînd o plantă (grîu de exemplu) într-o cantitate de sol umectat normal, apoi lăsat fără apă și observînd momentul veștejirii sau ofilirii plantelor. Coeficientul de ofilire ține de sol nu de plantă. În momentul ofilirii apa este reținută de sol cu o forță egală cu circa 10—15 atmosfere. Apa care poate fi absorbită de rădăcinile plantelor pînă

cînd solul ajunge la C. DE O. se numește apa accesibilă plantelor; cînd acest coeficient este depășit, apa nu mai poate fi absorbită de rădăcinile plantelor, devenind neaccesibilă. C. DE O. dă pragul ofilirii permanente, plantele nu mai pot reveni la starea de turgescență, chiar dacă li se administrează apă. Valoarea C. DE O. variază de la un sol la altul și de la o plantă la alta. Cunoscînd C. DE O. se poate aprecia, în irigații, norma de apă necesară fiecărei culturi precum și momentul optim de aplicare a acestora. În ameliorare, C. DE O. dă indicații asupra rezistenței la secetă a soiurilor.

COLOCASIA (*Colocasia* sp.), fam. *Araceae*. Plantă horticolă, de apartament, originară din Japonia. Are frunze ornamentale mari, lungi de 60—70 cm și late de 40—50 cm. Înflorește foarte rar. Se înmulțește prin despărțirea puilor apăruți la baza plantei sau prin butași din tulpină, obținuți primăvara, în luna mart., prin tăierea transversală a tulpinii în rondele cu 2 muguri dorminzi. Trebuie ținută în încăperi calde, vara putînd fi scoasă afară, la loc adăpostit de lumină directă și vînt. La 2—3 ani se transplantează într-un vas mai mare, în pămînt nou format din mraniță, pămînt de grădină și nisip. Specia din cultură este *Colocasia esculenta*.

Fig. 35 Coacăz alb

COMBATANTĂ INDIANA V. CORNISH

COMISIA DE STAT PENTRU ÎNCERCAREA ȘI OMOLOGAREA SOIURILOR (CIOS), instituție de stat însărcinată cu cercetarea și omologarea soiurilor, în vederea zonării lor. Aparține *Ministerului Agriculturii și Industriei Alimentare* și colaborează strîns cu toate institutele și stațiunile agricole experimentale. Activitatea de bază a CIOS-ului se desfășoară în cadrul *CIS*-ului. Sarcinile CIOS-ului sînt: înființarea, organizarea și îndrumarea centrelor de încercare a soiurilor, repartizate în toate zonele țării; verificarea, prin culturi comparative de cîmp și prin analize de calitate, a valorii biologice și economice a soiurilor noi, autohtone și de import; stabilirea celor mai valoroase soiuri și hibrizi, pe zone naturale de climă și sol; stabilirea anuală a sortimentului de soiuri și hibrizi de plante cultivate care sînt propuse încercării de stat; întocmirea rapoartelor și dărilor de seamă anuale privind rezultatele obținute în rețeaua sa experimentală; prezentarea propunerilor de zonare și de omologare a soiurilor și hibrizilor încercați; alcătuirea *Cărții de Stat* a soiurilor și hibrizilor zonați — registrul genealogic — în care aceștia sînt trecuți în baza cercetărilor tip primite — pentru soiurile și hibrizii românești — și a fișelor tehnice, pentru cele de import; întocmirea registrului soiurilor și hibrizilor românești și de import, zonate și aprobate de *Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare* și înzestrarea centrelor de încercarea soiurilor cu mijloace materiale și financiare, în scopul activității acestora. Soiurile și hibrizii valoroși, trecuți prin rețeaua experimentală a CIOS-ului sînt propuse *Ministerului Agriculturii și Industriei Alimentare*, spre omologare și zonare.

COMPLEX ABSORBANT AL SOLULUI (sau **COLOIDAL**, sau **ARGILO-HUMIC**), totalitate a particulelor minerale, organice sau organominerale din sol cunoscute. Cunoașterea naturii acestora permite specialiștilor înțelegerea proceselor pedologice, precum și măsurile raționale necesare pentru cultivarea și conservarea solului. Însușirile fizice, chimice și biologice ale solului sînt strîns legate de starea C.A. AL S. Pedologii și agropedologii deosebesc următoarele forme de coloizi în sol: *minerali*, reprezentați prin argilă, hidroxizii de fier, aluminiu, mangan, silice coloidală etc.; *organici*, reprezentați prin acizi humici și materii humice; *organo-minerali*, reprezentați prin sărurile acizilor humici (humații). Coloizii minerali se formează în cursul proceselor de solidificare prin dezagregarea și condensarea produșilor simpli de alterare. Cei organici se formează prin acțiunea predominantă a microorganismelor asupra materiei organice. Coloizii organo-minerali iau naștere din unirea fizică a primilor doi.

CONDIȚIE LA ANIMALE, denumire dată stării fiziologice și de întreținere în care se află animalul într-un anumit moment sau perioadă; este influențată direct de hrănirea, îngrijirea și întreținerea animalului. Ea poate fi: *de reproducție*, caracterizată printr-o stare de întreținere bună; animalele sînt vioaie, viguroase și apte să se reproducă în condiții bune; *de muncă*, caracterizată printr-o întreținere bună și un antrenament corespunzător, astfel încît animalele să poată efectua diferite

munci; *de îngrășare*, caracterizată printr-o dezvoltare mare a stratului de grăsime, datorită unei alimentații abundente.

CONDIȚII BIOLOGICE, totalitate a factorilor biotici, abiotici și antropologici care stau la baza dezvoltării plantelor cultivate, atît în perioada de creștere cît și în cea de dezvoltare, de prezența lor depinzînd mărimea și calitatea recoltelor. **C. B. de creștere** asigură mărirea stabilă și ireversibilă a corpului plantei sau animalului în volum și greutate, făcînd posibilă acumularea de substanțe plastice, săruri minerale și apă. Ele trebuie să asigure în așa fel creșterea în masa vegetativă a plantei și formarea de noi organe vegetative, precum și ajungerea animalului la parametrii exteriori caracteristici rasei sale, încît să facă posibilă trecerea calitativă a amîndurora la perioada de reproducere. **C.B. de dezvoltare** urmăresc crearea unui teren biologic propice apariției elementelor generative, dezvoltării și reproducerii plantei și animalului, avînd ca scop final formarea viitoarei generații a descendenților. Fenomenele de creștere și dezvoltare sînt biologic distincte, desfășurarea lor fiind însă paralelă, existînd o întrepătrundere permanentă a celor două grupe de factori care le condiționează.

CONDIȚII DE EXISTENȚĂ, minimum de factori necesari organismului pentru a supraviețui fără a lăsa urmași, deci fără a se reproduce.

Tabelul nr. 6

Indici de calitate ai seminţelor

Denumirea plantei	Puritate fizică %	Puritate biologică %	Facultate germinativă %	Umiditate %
Triticum (grîu)	97 – 99	97 – 99	90 – 95	14
Secale (secară)	97 – 99	97 – 99	85 – 90	14
Hordeum (orz)	97 – 99	97 – 99	90 – 95	14
Avena (ovăz)	97 – 99	97 – 99	90 – 95	14
Oryza (orez)	97 – 99	97 – 99	85 – 90	14
Phaseolus (fasole)	99 – 99,5	99 – 100	90 – 95	14
Pisum (mazăre)	99 – 99,5	99 – 100	90 – 95	14
Glycine (soia)	99 – 99,5	99 – 100	90 – 95	13
Helianthus (floarea soarelui)	97 – 100	97 – 99	80 – 95	12
Ricinus (ricin)	96 – 100	90 – 98	80 – 95	11
Linum (in)	97 – 100	90 – 98	80 – 95	10
Canabis (cînepa)	96 – 100	96 – 98	80 – 95	9
Solanum (cartof tubercul)	97 – 100	95 – 100	–	–
Trifolium (trifoi)	92 – 98	92 – 98	65 – 90	–
Beta (sfecla)	98 – 100	98 – 100	75 – 85	14 – 15
Medicago (lucerna)	92 – 98	92 – 98	70 – 90	13
Graminee perene	80 – 95	80 – 95	60 – 90	13 – 15

CONDIȚII DE MEDIU, totalitate a factorilor mediului abiotic și biologic cu care organismele vin în contact direct în timpul creșterii și dezvoltării lor individuale.

CONDIȚIONAREA SEMINȚELOR, totalitate a lucrărilor prin care semințele rezultate din trierat sînt aduse la indicii de calitate prevăzuți în standardele de stat. (purificare, uscare, facultate și energie germinativă superioară, valoare economică). **V. CALITATEA SEMINȚELOR**. (Tab. nr. 6)

CONDURAȘI (*Tropaeolum* sp), fam. *Tropaeolaceae*. Plante horticole, anuale, rar perene, originare din America, foarte decorative prin florile mari, cu formă deosebită, viu-colorate în galben-orange, avînd un pinten dorsal și care durează din iun.-iul. pînă în oct. Se înmulțesc prin semințe, semănate direct în cimp în apr.-mai. După cum sînt, pitice sau urcătoare, se însămînțează la 20—30 cm distanță și, respectiv, la 50—60 cm. Cer teren însorit, fără curenți, cu solul ușor rece, nu prea gras, bine afînat, umed. Se mai numesc: *călțunași* sau *condurii doamnei*. Speciile din cultură sînt: *Tropaeolum majus, T. hobbianum, T. minus.*

CONDURII DOAMNEI V. CONDURAȘI

CONOPIDĂ (*Brassica oleracea* var. *botrytis*), fam. *Cruciferae*. Plantă legumicolă, anuală, cu o inflorescență globuloasă gălbui-albuie, bogată în vitamina *B* și *C*, utilizată în alimentație. În cultură se întîlnesc varietățile *italica* și *botrytis*, ultima răspîndită în regiunile noastre, cu căpățîna albă. Se cultivă în răsadnițe sau în cimp, în cultură timpurie, de vară și de toamnă. Mai răspîndită este cea de toamnă obținută prin răsad. Capacitatea de producție este mare, mai ales dacă se folosesc soiuri ameliorate și agrotehnică superioară, inclusiv fertilizarea cu îngrășăminte organice și minerale; se pot aplica 50—60 t/ha gunoi de grajd, bine descompus, 250—300 kg/ha azotat de amoniu, 300 kg/ha superfosfați și 250 kg/ha sare potasică aplicate toamna, odată cu pregătirea solului. Îngrășămintele cu azot se aplică fracționat: toamna, primăvara și fazial. Dintre soiuri, cel mai important este *Timpuriu de Erfurt*, cu durată de vegetație 90—100 zile și cu o producție de 15 000—20 000 kg căpățîni la ha. Pentru culturile de vară se recomandă soiul *Bulgăre de zăpadă* și *Helios*, al căror răsad se plantează în prima jumătate a lunii apr. pînă la începutul lunii mai. Capacitatea de producție a acestor soiuri este de cca. 20 000 kg/ha. În cazul culturii tîrzii de toamnă-iarnă, răsadul se plantează după 15 iul. Se utilizează soiurile *Bulgăre de zăpadă*, *Helios* și *Pitica tîrzie de Erfurt*. După acest sistem de cultură, plantele cu căpățînă în formare, cu un diametru de 3—4 cm se replantează în vederea postmaturizării, în condiții de răsadnițe reci.

CONSTITUȚIA ANIMALELOR DOMESTICE, totalitate a însușirilor de structură și funcție a unui organism, condiționate de ereditate precum și de condițiile dezvoltării individuale, legate de caracterul productivității și modul de a reacționa față de acțiunea factorilor externi. Tipurile de constituție dorite pentru practica zootehnică sînt *fin* și *robust*, iar cele nedorite, *debil* și *grosolan*. **C. fină** este caracteristică animalelor de tip respirator, cu forme unghiuloase, piele subțire, densă, fină, elastică, schelet fin, dar rezistent, musculatura puțin dezvoltată, dar bine scoasă în evidență. Taurinele de acest tip sînt bune pentru producția de lapte, ovinele pentru producția de

lapte sau de lînă fină, cabalinele pentru viteză. **C. robustă** este caracteristică animalelor intermediare între tipul respirator şi digestiv, cu schelet mai dezvoltat şi o structură a oaselor mai densă, pielea mai groasă, ţesutul muscular mai dezvoltat. Animalele din această categorie au producţii mixte: lapte-carne la taurine, lînă—lapte la ovine sau lînă—carne, carne sau carne—grăsime la porcine. **C. debilă** este o formă exagerată a caracterelor specifice constituţiei fine. **C. grosolană** este caracteristică animalelor cu scheletul foarte dezvoltat, dar slab, pielea groasă, neelastică, cu ţesut conjunctiv subcutanat foarte abundent.

CONTROLUL CALITĂŢII SEMINŢELOR, sistem organizatoric şi tehnic privind controlul calităţii seminţelor şi materialului săditor. Se realizează prin *Inspecţia de Stat pentru calitatea seminţelor şi a materialului săditor* şi prin *Inspectoratele judeţene pentru calitatea seminţelor şi a materialului săditor.*

CONSTRUCŢII VINICOLE, nume generic dat cramelor şi pivniţelor cu anexele lor, în care are loc prelucrarea strugurilor, fermentarea musturilor, păstrarea, condiţionarea şi învechirea vinurilor. În producţie există trei tipuri de **C.V.**: **tipul I,** prevăzut numai în cramă, în care se face prelucrarea strugurilor şi fermentarea mustului; **tipul II,** mai complex cuprinzînd o cramă, o pivniţă şi tot utilajul necesar. Crama este **C.V.** care se amplasează la suprafaţa solului; în ea se prelucrează strugurii şi se fermentează mustul şi cuprinde mai multe secţii: de prelucrare a strugurilor, de limpezire a mustului, de fermentaţie, de depozitare a vinurilor noi şi diverse anexe. Pivniţa este o **C.V.** îngropată, de regulă construită sub cramă, care înlesneşte prelucrarea mai uşoară şi mai rapidă a strugurilor; **tipul III** cuprinde depozite mari de tipizare şi condiţionare comercială a vinurilor.

CONTABILITATE AGRICOLĂ (EVIDENŢA CONTABILĂ ÎN AGRICULTURĂ), disciplină care cercetează şi studiază problemele de evidenţă a mijloacelor şi surselor la nivelul unităţilor şi ramurilor specifice agriculturii. **C.A.** permite înregistrarea în conturile contabile şi verificarea operaţiilor economice, folosind procesul reproducerii lărgite, în expresie valorică sau cantitativă. **C.A.** poate fi: *analitică* sau *sistematică, curentă, centralizată* sau *descentralizată, centralizatoare.* Foloseşte documentele ce se întocmesc cu prilejul proceselor economice şi înregistrările cronologice ale operaţiilor economice, respectiv cheltuielile efectuate şi sursele de acoperire ale acestora. **C.A.** permite analize periodice cu privire la îndeplinirea planului de producţie şi urmărirea permanentă a desfăşurării lui. La baza **C.A.** stă principiul evidenţei economice, sistem unitar de înregistrare, urmărire şi control al procesului reproducţiei socialiste, prin indicatori cantitativi şi calitativi. Conlucrează şi se inspiră din cercetările întreprinse de *statistica agricolă.*

CONVEER VERDE, sistem de producere planificată şi neîntreruptă de nutreţ verde suculent, pe tot parcursul lunilor de păşunat a animalelor (apr.-oct.). Nutreţul verde este bogat în vitamine, substanţe minerale şi proteice, are un conţinut scăzut de celuloză, ceea ce îi creşte valoarea furajeră. Asigurarea bazei furajere cu nutreţ verde pe toată perioada de vegetaţie a plantelor constituie o preocupare a unităţilor agricole şi zootehnice care se ocupă cu creşterea raţională a animalelor. După structura culturilor

care intră în componența C.V. se deosebesc: C.V. natural, caracteristic zonelor de munte, C.V. artificial, pentru zonele de cîmpie și C.V. mixt, caracteristic zonelor de silvostepă. Cel mai important și mai des folosit este C.V. artificial, cu specii furajere însămînțate. În alcătuirea amestecului de specii furajere componente ale C.V. se ține seama de cerințele și caracteristicile biologice ale speciilor respective, de condițiile pedoclimatice din regiune, de speciile și rasele de animale ce urmează a consuma furajul, de capacitatea de adaptare a plantelor alese, de productivitatea lor și de calitate. Se recomandă ca sortimentul de specii vegetale care intră în componența floristică a C.V. să fie cît mai bogat și variat: lucerna, trifoiul, sparceta, iarba de Sudan, sorgul, porumbul furajer, specii de graminee furajere etc. Schema de C.V. pentru zona de stepă, din care rezultă modul de acoperire cu masă verde a necesarului de furaje pe lunile de primăvară și de toamnă (tab. nr. 7.)

În acest fel se pot realiza C.V. și pentru celelalte regiuni sau zone pedoclimatice. Astfel, pentru zona de silvostepă se recomandă: secara de toamnă, borceagul de toamnă, ierburile perene, borceagul de primăvară, iarba de Sudan, porumbul furajer, dovleacul, sfecla etc. Pentru zona de pădure sînt potrivite culturile de secară, borceag de toamnă, pajiștile naturale și artificiale, porumbul după secara de toamnă, finețele (otava), culturile ascunse (trifoi), napi de miriște.

Tabelul nr. 7

Cultura	apr.	mai	iun.	iul.	aug.	sept.	oct.
Rapița de toamnă	+						
Secară de toamnă	+	+					
Borceag de toamnă		+	+				
Ierburi perene		+	+		+	+	
Borceag de primăvară			+				
Iarbă de Sudan ep. I			+				
Iarbă de Sudan ep. II			+	+			
Sorg (după culturi de toamnă)				+			
Porumb (după borceag de primăvară)				+	+		
Secară de toamnă						+	+
Dovleci							+

COOPERATIVĂ AGRICOLĂ DE PRODUCȚIE (C.A.P.) organizație economică socialistă în care țăranii se unesc de bună voie, aducînd în proprietatea cooperativei pămîntul și celelalte mijloace principale de producție. În cooperativa agricolă munca este organizată în comun, iar retribuirea se face în raport cu cantitatea și calitatea muncii prestate, cu producția realizată, precum și cu dezvoltarea economică a cooperativei. În țara noastră primele

C.A.P. au luat ființă în 1949, iar procesul cooperativizării agriculturii s-a încheiat în primăvara anului 1962. C.A.P. are drept obiectiv cultivarea în comun a pământului, folosirea pe scară largă a mecanizării, chimizării, irigațiilor, a științei și tehnicii înaintate, pentru obținerea unor producții vegetale și animale din ce în ce mai mari, dezvoltarea de activități cu caracter industrial, de prelucrare a producției agricole, de construcții și prestări de servicii, în scopul creșterii continue a bunăstării țărănimii, ridicării social-culturale a satului la un nivel tot mai înalt de civilizație, sporirii contribuției cooperativei la satisfacerea nevoilor de consum ale populației, ale economiei naționale. C.A.P. se bucură de sprijinul permanent și multilateral al partidului și al statului, are create, prin dezvoltarea continuă a bazei tehnico-materiale a agriculturii, condițiile consolidării sale economico-organizatorice. *Stațiunea pentru mecanizarea agriculturii* reprezintă principalul mijloc prin care statul asigură mecanizarea lucrărilor în C.A.P. Creșterea continuă a producției, și îndeosebi a producției-marfă, valorificarea acesteia pe bază de contracte încheiate prin bună învoială cu unitățile de stat și cooperatiste, asigurarea aprovizionării populației cu produse agroalimentare și a industriei cu materii prime duc la ridicarea veniturilor cooperatorilor și contribuie la progresul țării întregi. C.A.P. își organizează întreaga sa activitate pe baza planului de dezvoltare în perspectivă, a planului anual de producție și financiar, care se întocmesc potrivit condițiilor și cerințelor de dezvoltare ale cooperativei, intereselor membrilor săi și necesităților economiei naționale. Formele de organizare a producției și muncii în C.A.P. și componența subunităților de producție se stabilesc în funcție de condițiile specifice ale unității respective. *Adunarea generală*, formată din toți membrii cooperativei, este organul suprem de conducere al C.A.P. În intervalul dintre adunările generale, activitatea este condusă de *Consiliul de conducere*, organ executiv al adunării generale a C.A.P. În vederea înfăptuirii în condiții cît mai bune a scopului pentru care au luat ființă, C.A.P.-urile se pot asocia în uniuni, în care caz ele au obligația să ducă la îndeplinire hotărîrile și să țină seama de recomandările *Uniunii Județene* și ale *Uniunii naționale a Cooperativelor Agricole de Producție* și să respecte statutul acestora. Consiliul *U.N.C.A.P.* intră în componența *Consiliului Național al Agriculturii*. Reprezentanții ai consiliilor de conducere ale C.A.P. participă la lucrările *Congresului Consiliilor de conducere ale unităților agricole socialiste*, ale întregii agriculturi.

CORELAȚIE, fenomen de interdependență între două sau mai multe caractere ale unui organism. Ca urmare, orice modificare a unui caracter aduce după sine modificarea altui caracter, cu care este în interdependență. Aceste modificări simultane pot fi pozitive sau negative (C. *negativă* sau *pozitivă*), profunde sau mai puțin profunde (C. *semnificativă* sau *nesemnificativă*). Aprecierea relativă se face cu ajutorul tabelei de C., iar aprecierea exactă, cu ajutorul coeficientului de C. și de regresie. Coeficientul de C., notat de A. Bravais cu r este expresia gradului de C. și se calculează conform relației:

$$r=\frac{n\sum x'y'-\sum fx'-\sum fy'}{\sqrt{[n\sum fx'^2-(\sum fx')^2][n\sum fx'^2-(\sum fy')^2}}$$

în care x' și y' sînt abaterile față de media probabilă a caracterelor x

și y, n numărul cazurilor și $\sum$ semnul de însumare. Valorile coeficientului de C. variază între -1 și $+1$. Cînd r este mai mare de $+0{,}5$ C. este pozitivă; pentru valori mai mici de $-0{,}5$ C. este negativă; r apropiat de 0 indică o C. slabă sau lipsa ei. Pentru aprecierea mai exactă a gradului și sensului C. se utilizează coeficientul de C. *al rangurilor* (a lui Spearman) care se calculează conform relației:

$$r_s = 1 - \frac{6\ d^2}{n\ (n^2-1)}.$$

Pentru calcul, variabilele x și y din formula anterioară s-au clasificat după mărime notînd, atît la șirul de observații x cît și la cel de observații y, cu unu observația cea mai mare, cu doi următoarea și cu n cea mai mică. Numerele unu, doi, ..., n, se numesc ranguri, iar d este diferența dintre ele. Cînd r_s este egal cu unu, C. este completă, iar cînd este egal cu -1, C. este total absentă. Examinarea coeficientului de C. se face cu ajutorul testelor F și t, folosind următoarele formule:

$$F = \frac{(n-2)r^2}{1-r^2},\quad t =$$

$$= \sqrt{F} \text{ sau } t = \sqrt{\frac{(n-2)\ r^2}{1-r^2}}.$$

În cazul probelor mici, neputîndu-se folosi testul t, se recurge la transformarea coeficienților de C. într-o valoare zisă z, conform relației:

$$z = \frac{1}{2} \log.\ e\ \frac{1+r}{1-r}.$$

Pentru aprecierea diferenței dintre doi coeficienți de C. se recurge tot la testul t, calculul făcîndu-se conform relației:

$$t = \frac{\sqrt{1} - \sqrt{2}}{S_d}.$$

Eroarea acestei diferențe se deduce din relația:

$$S_d = S_{r1}^2 + S_{r2}^2$$

în care S_d este diferența dintre cei doi coeficienți de C.,

$$S_r^2 = \frac{(1-r^2)^2}{n-1}$$

iar n numărul indivizilor cercetați. Indicele sensului de C. este covarianța care se notează cu s_{xy} și se calculează conform relației:

$$s_{xy} = \frac{\sum x_1 y_1 - \dfrac{\sum x_1 \sum y_1}{n}}{n-1}$$

în care expresia de la numărător este diferența dintre sumele produselor abaterilor celor două caractere x și y iar $n-1$, numărul gradelor de libertate. Coeficientul de regresie arată tipul de C. existentă între caractere, se exprimă prin gradul de înclinare al liniei de regresie (y) față de axa absciselor (x) și se calculează conform relației:

$$coef.\ regr. = \frac{covarianță}{varianță} =$$

$$= \frac{\dfrac{S_{xy}}{n-1}}{\dfrac{S_x^2}{n-1}} = \frac{S_{xy}}{S_x{}^2}.$$

Astfel se poate aprecia valoarea medie cu care crește sau descrește variabila independentă y, atunci cînd variabila dependentă x crește sau descrește cu o unitate, adică regresia liniară, cel mai simplu tip de C. care se poate stabili între două caractere. Exprimarea matematică este:

$$y = a + bx,$$

în care a este înălțimea sau punctul de întretăiere al axel x și b, valoarea cu care crește y atunci cînd x crește cu o unitate. Valoarea C. poate fi modificată prin consangvinizare, atunci cînd dominanța genelor caracterului urmărit este preponderentă într-o direcție, cînd genele care măresc valoarea caracterului sînt dominante asupra alelelor care o reduc, cînd alelele dăunătoare tind să devină recesive, iar forma maternă e în general mai sensibilă la efectul consangvinizării decît forma paternă. Se realizează mai multe tipuri de C.: **C. de mediu**, legătura dintre două caractere apărută ca urmare a influenței mediului și care provoacă deviații genetice neaditive; **C. directă** (sau **pozitivă**), legătura reciprocă dintre două caractere variabile, în care modificarea unuia atrage după sine modificarea direct proporțională a celuilalt; **C. fenotipică**, legătura dintre două caractere, observate direct, pusă în evidență, pe baza măsurătorilor, la un număr mai mare dintre indivizii componenți ai populației cercetate. Se notează cu r_p și se calculează conform relației:

$$r_p = \frac{Cov.\ P}{P_x \cdot \sigma P_y}$$

în care *Cov. P* este covarianța fenotipică, $Px \cdot \sigma\ Py$ produsul abaterilor standard ale caracterelor x și y luate în considerare; **C. genetică** (**C. valorilor de ameliorare**), legătura dintre două caractere genotipice, apărută ca urmare a deviațiilor genetice aditive. Aprecierea ei se sprijină pe gradul de asemănare genotipică a formelor înrudite și se calculează conform relației:

$$r_A = \frac{Cov_{xy}}{Var_x\ Var_y}$$

în care r_A este **C. genetică**, Cov_{xy} covarianța celor două caractere x și y considerate, iar Var_x Var_y, variația acestora; **C. genotipică** (sau **redusă**), legătura dintre două caractere, cauzată genetic, fie de acțiunea pleiotropă a genelor, fie de crossing-over. Este cea mai importantă C. în procesul de ameliorare. **C. indirectă**, legătura reciprocă dintre două caractere variabile în care mărirea unuia atrage după sine, dar numai pînă la o anumită limită (valoare), mărirea celuilalt, după care aceasta descrește; **C. negativă**, legătura reciprocă invers proporțională dintre două caractere; **C. simplă**, legătura reciprocă între două variante, x și y, ale unei probe; **C. specifică**, legătura reciprocă dintre diferiți indici de adaptare ai speciei, importanți din punct de vedere biologic.

CORELAȚIE GENOTIP-MEDIU, grad de adaptare a soiurilor la diferite condiții de mediu. În practică, se poate pune în evidență asigurînd genotipurilor mai valoroase condiții mai favorabile de mediu decît celor nevaloroase. Mediul influențează în mod diferit genotipurile. Studiind comportamentul acestora în experiențe-repetiții și în medii diferite, **C.G.-M** apare ca o componentă deosebită a variației fenotipice, genotipul putînd fi apreciat indirect prin studiul fenotipului. Expresia cantitativă a **C.G.-M** este dată de regresia însușirilor unui soi față de media soiurilor în condiții variate de mediu, apreciindu-se astfel stabilitatea și capacitatea de adaptare a soiurilor la diferite medii de viață.

CORIANDRU (*Coriandrum sativum*), fam. *Umbelliferae*. Plantă anuală, medicinală, cu tulpină ramificată, înaltă de 40—70 cm și fructul dicarlopsă, originară din India. Nu are cerințe speciale față de tempe-

ratură și sol ci numai de umiditate. Cultura de C. reușește bine după plantele care lasă terenul lipsit de buruieni și cu o bună fertilitate. Reacționează bine față de îngrășăminte, îndeosebi față de cele minerale cu fosfor. Se înmulțește prin sămînță, semănatul făcîndu-se primăvara devreme sau toamna tîrziu, la sfîrșitul lunii aug. sau începutul lunii sept. Se seamănă în rînduri la distanțe de 30—40 cm, îndu-se 10—12 kg/ha sămînță, germinabilă în proporție de circa 80%. În timpul vegetației se aplică cîteva prașile printre rînduri. Recoltarea se face în pîrgă iar păstrarea semințelor se face cînd umiditatea lor nu depășește 12%. Producțiile de boabe la ha sînt cuprinse între 2 500—3 500 kg. Boabele de C. sînt utilizate în industria parfumurilor, alimentară (băuturi alcoolice, cofetărie) și datorită uleiului eteric (pînă la la 2%), bogat în coriandron, principiu activ prezent în proporție de 80—90%, au o largă întrebuințare și în industria farmaceutică. Soiurile din cultură sînt: *De Brăila* și *Smena*.

CORNISH (COMBATANTĂ INDIANĂ) rasă de găini formată în Anglia prin încrucișarea unor rase combatante, în scopul obținerii unei rase bună pentru producția de carne. Are mai multe varietăți de culoare. La noi se crește cea albă. Capul este mic, creasta mică, triplă sau bătută, urechiușe mici și roșii; are pieptul larg, scos în relief, spate larg; picioarele sînt îndepărtate și mijlocii ca lungime; pielea pe corp și picioare este galbenă. Producția de carne este bună: 3,5—4 kg la găini și 4,5—5,5 kg la cocoși. Producția de ouă: 100—150 bucăți anual. La noi în țară rasa C. a fost importată din Canada; acum este folosită la obținerea de *broileri*, prin încrucișare cu găini din rasa *Plymouth*, varietate albă, obținîndu-se hibrizii *Robro 69* și *Robro 70*.

CRĂCANĂ V. BĂBEASCĂ NEAGRĂ

CRĂIȚĂ (*Tagetes* sp), fam. *Compositae*. Plantă horticolă, anuală, originară din regiunile calde ale Americii de Sud. În cultură genul are trei specii, care variază după talie (15—80 cm). Puțin pretențioasă față de toate condițiile de creștere și dezvoltare, dar preferă locuri însorite, nu prea umede și moderat îngrășate. Se înmulțește prin semințe (apr.-mai), dar înflorirea poate fi forțată, prin răsad, semănat în luna mart. În acest caz, repicatul se face la distanțe mari, tot în lădițe, plantarea definitivă făcîndu-se după trecerea brumelor, la 25—50 cm, distanță între plante, după specie. Se urmărește, pe timpul înfloririi, îndepărtarea imediată a florilor trecute, iar dacă e secetă, necesită udări. Se mai numesc *vizdoage, ochișele*. Speciile din cultură sînt: *Tagetes erecta* (înaltă), cu hibrizii *Hawai, Cupidon, Nearest to white, Otto* ș.a.; **T. patula** (mijlocie), cu hibrizii: *Goldensray, Orange flame, Petite Gold* ș.a.; **T. signata**, cu hibrizii *Golden yellow, Lemon Queen, Paprika, Ursula Orange*.

CREASTA COCOȘULUI (*Celosia* sp.), fam. *Amaranthaceae*. Plantă horticolă, anuală, de grădină, cu mai mult de 30 de specii, originară din ținuturile tropicale. Sînt plante pitice sau înalte (30—50 cm), cu inflorescență foarte variată ca formă (creastă de cocoș, spic, piramidă, bătută) și culoare (roșu-violet, roz, galben, portocaliu). Se înmulțește prin semințe care se seamănă în luna apr. în răsadnițe calde, se repică de două ori și se plantează la sfîrșitul lui mai, la 30—40 cm distanță între plante. Cer pămînt afînat, ușor nisipos, bine îngrășat.

înfloresc din iul. pînă în sept. și cer udări repetate și îngrășare suplimentară. Speciile din cultură sînt: *Celosia argintea* var. *cristata*, *C.a.* var. *pyramidalis*, *C. spicata* cu hibrizii *Galben* și *Goldfeder*.

CRIN (*Lilium* sp.), fam. *Liliaceae*. Plantă horticolă, perenă, decorativă prin florile ei mari. Are multe specii, originare din America, Coreea, Japonia și sudul Europei. Este o plantă cu bulb, cu flori mari în pîlnie, formate din 6 foliole petaloide ce pot fi albe, galbene, portocalii, roze, unicolore, punctate sau striate, uneori foarte plăcut mirositoare. Preferă soluri nisipoase, ușoare, nutritive, îngrășate cu bălegar foarte bine descompus, însorite, adăpostite de vînt. Se înmulțesc vegetativ, prin despărțirea bulbilor, a frunzelor de pe bulbi, a bulbilor aerieni, butași și prin semințe. Se cresc prin răsad și se plantează în cîmp toamna, în sept.-oct. la 8—15 cm adîncime și 35—40 cm distanță între bulbi și între rînduri. Necesită udări pînă la înflorire, menținerea solului afînat, îngrășări faziale și tutorare. Speciile din cultură sînt: *Lilium candidum*, *L. regale*, *L. umbellatum*, *L. longiflorum*, *L. trigrinum*.

CRIN DE IARNĂ (*Clivia* sp), fam. *Amaryllidaceae*. Plantă horticolă, de apartament, originară din sudul Africii. Are frunze lungi de 40—60 cm și 10—15 flori roșu-portocalii, grupate în vîrful unei tulpini înalte. Se înmulțește prin semințe (în lădițe) sau primăvara, prin despărțirea puilor (drajoni). Se udă des vara, se îngrașă la 2—3 săptămîni, se spală periodic frunzele cu apă călduță. Din sept. intră în repaos și ghiveciul se mută la loc răcoros și se udă rar. În noiembr.-dec. se trec în încăperi calde și luminoase și se reîncepe udatul. La 2—3 ani se transplantează într-un amestec de 2 părți pămînt de țelină, 1 parte pămînt de frunze, 1 parte mraniță și o parte nisip. Specia din cultură este *Clivia miniata* cu soiul *Mad. Petrick Ghühlar*.

CRIN DE TOAMNĂ (*Hosta sp.*), fam. *Liliaceae*. Plantă horticolă, perenă, originară din China și Japonia, decorativă prin frunzele mari sau florile albe și albastre, plăcut mirositoare. Este puțin pretențioasă față de condițiile ce i se oferă, avînd nevoie de apă mai multă în timpul înfloritului. Se înmulțește vegetativ, prin despărțirea tufelor (o dată la 4 ani, în oct.-noiemb.) sau prin semințe. Speciile din cultură sînt: *Hosta glauca*, *H. lancifolia*, *H. plantaginea*, *H. coerulea*.

CRIN ROȘU (*Hippeastrum* sp.), fam. *Amaryllidaceae*. Plantă horticolă, de apartament, originară din America de Sud. Asemănător cu cel de iarnă, are cupe larg deschise, grupate cîte 2—6 și bulb mare, sferic. Se înmulțește prin bulbi mici. Ghiveciul trebuie ținut la lumină, cu pămînt reavăn. La intrarea în repaos, udatul se rărește. La 2—3 ani se transplantează în pămînt format din părți egale de pămînt de frunze, țelină, mraniță și nisip. Hibrizii din cultură provin din specia *Hippeastrum vittatum*.

CRITERIUL ZOOTEHNIC, modalitate de clasificare utilizată în practica zootehnică care împarte animalele după gradul lor de ameliorare. Se deosebesc: **rase primitive** formate sub influența îndelungată a factorilor naturali, caracterizate prin variabilitate și productivitate scăzută. Sînt rezistente la condițiile neprielnice de mediu și puțin pretențioase la modul de îngrijire, constituind astfel un efectiv cu caractere interesante pentru procesul de ameliorare; **rase perfecționate** formate sub influența directă a omului, prin ameliorare, selecție și îngrijire specială.

Au productivitate ridicată, rentabilitate economică mare, specializare pe tip de producție etc.; **rase de tranziție** formate din împerecherile celor două tipuri anterioare, urmate de selecție riguroasă. Prezintă heterogenitate fenotipică și genotipică crescută față de rasele parentale.

CRIZANTEMĂ (*Chrysanthemum* sp), fam. *Compositae*. Plantă horticolă, perenă, originară din China și Japonia, cu flori foarte variate ca formă și culoare. Se înmulțește vegetativ, prin butași sau drajoni luați de la plante-mame care au fost selecționate, apoi transplantate în lădițe și păstrate în spații răcoroase pînă în mart., cînd se trec în spații încălzite unde lăstăresc. De la ele se obțin în mart. butași, iar în apr. drajoni. Butașii se plantează tot în lădițe, drajonii la locuri definitive. Și unii și ceilalți este bine să fie înrădăcinați definitiv în apr., într-un sol săpat și mărunțit cu grebla anterior și îngrășat cu gunoi de grajd. Terenul trebuie să fie ușor, cu temperatură potrivită, nu prea umed. După plantare, la cîteva săptămîni, terenul se acoperă cu un strat de pămînt de mraniță bine descompusă, se udă des și din abundență, mai ales vara, se îngrașă supliimentar cu îngrășăminte minerale. Este nevoie ca plantele să fie tutorate sau palisate. Lucrările de întreținere sînt: ciupitul vîrfului, cînd plantele au 12—15 cm înălțime, copilitul din două în două săptămîni, pe toată perioada de vegetație a lăstarilor laterali, de la subsuoara frunzelor. Pentru floare se păstrează bobocul coronar de ordinul I (de la lăstarii din vîrf). Înfloresc din sept. pînă în noiemb. și florile pot fi distruse de brumă. Soiurile din cultură sînt: *Balcombe perfection*, galben, roșu, 60—80 cm, oct.; *Bouquet* — alb, galben, roz, 50 cm, oct.-noiemb.; *Elegance* — roșu, roz, mov, 60—80 cm, sept.; *Fred Shoesmith* — alb cu centrul crem, 60—80 cm, oct.; *Golden Seal* — galben, 60 cm, oct.-noiemb.; *Grace Iland* — alb, galben, 50—60 cm, oct.-noiemb.; *Hurriceane* — roșu-închis, 60 cm, aug.-sept.; *La Hâvre* — roșu cu galben, 50—60 cm, oct.; *Long-Island Beauty* — alb, galben, 80—120 cm, noiemb.; *Louis Barthon* — violet-argintiu, 60—70 cm, oct.; *Mary Elisabeth* — galben-roșu, 80—90 cm, oct.; *Marie Diel* — alb, 60—80 cm, sept.; *Melody* — mov, 40 cm, sept.-oct.; *Rayonnante* — alb, galben, roz, arămiu, 80—100 cm, sept.; *Terracotte* — galben-teracot, 60—80 cm, sept.-oct.; *Tosca* — roșu cu cărămiziu, 60—80 cm, sept.-oct.; *William Turner* — alb, galben, violet, 80—100 cm, oct.-noiemb.

CULOAREA LA ANIMALE, semn exterior după care animalele se pot deosebi ușor între ele, caracter care este trecut și în foaia semnaletică a animalelor. C. se datorește existenței în păr și în piele a unor pigmenți. Ea poate fi: **simplă**, cînd perii de pe tot corpul animalelor au o singură culoare (albă, bălană, neagră, roșie, galbenă sau izabelă); **compusă** sau **combinată** cînd părul de pe corp are 2—3 feluri de culori (murgă, șargă, șoricie, vînătă, bălțată, dereșă). Din această grupă fac parte **C. bălțate** (zone de o culoare alternează cu zone din altă culoare) și **C. tigrate** (firele colorate sînt astfel dispuse încît nuanțele apar sub formă de dungi). Repartizarea culorilor poate fi *zonală* (firele de păr de o culoare sînt repartizate pe unele regiuni) sau *azonale* (firele de păr, de culori diferite, sînt amestecate pe tot corpul). Abaterile de la aceste C. ca și petele albe se numesc *particularități ale culorii*.

CULTIVAT, lucrare agrotehnică de pregătire a terenului în vederea semănatului, cu efect intermediar

între arat și grăpat. Se execută cu *cultivatorul* sau *cuțitul cu gheare de afînare*. În țara noastră se utilizează *cultivatorul universal CPU-4,2*, *scarificatorul MID—0,2* și *cizelul*.

CULTURI FORȚATE, culturi de legume și alte plante obținute în condiții artificiale de mediu, cunoscînd și dirijînd factorii de vegetație ai speciilor și soiurilor respective și oferind populației marfă în toată perioada anului. Acest lucru este posibil în condiții de amenajare și folosire pe scară industrială a răsadnițelor, solariilor, serelor și caselor de vegetație, unde plantele se dezvoltă de la însămînțare pînă la obținerea producției livrabile (tomate, castraveți și alte specii legumicole).

CULTURI INTERMEDIARE, nume dat sistemului de cultivare, în cadrul asolamentelor furajere sau de cîmp, a unor plante de nutreț care pot da o producție satisfăcătoare între două culturi principale. Plantele respective se caracterizează, de obicei, printr-un ritm rapid de creștere și dezvoltare. Cu ajutorul C.I. se pot produce cantități importante de furaje, fără să fie redusă suprafața ocupată de culturile de bază; se ridică fertilitatea solului; se obțin cantități însemnate de furaje pentru animale. Reușita C.I. depinde mult de condițiile pedoclimatice, îndeosebi de precipitațiile atmosferice din lunile aug.—sept. Se cere ca plantele premergătoare să aibă o perioadă mai scurtă de vegetație și să elibereze devreme terenul, așa cum este cazul orzului, secarei, rapiței de toamnă, cartofului timpuriu, borceagurilor. În funcție de epoca și modul de însămînțare există următoarele tipuri: **C.I. asecunse**, semănate toamna sau primăvara, sub o cereală ca plantă protectoare; **C.I. de miriște**, semănate imediat după recoltarea plantei premergătoare. În practică se recomandă măzărichea, mazărea, lintea, bobul și lupinul, cultivate de obicei în amestec cu alte plante. Potrivite sînt și meiul, iarba de Sudan, varza furajeră, porumbul furajer etc.; **C.I. de toamnă**, semănate la începutul toamnei și recoltate primăvara devreme, înaintea însămînțării culturilor de primăvară obișnuite: borceagul de toamnă, trifoiul încarnat, raigras aristat, unele amestecuri ca măzărichea + trifoi încarnat + raigras aristat.

CUNICULTURĂ, ramură de producție zootehnică care se ocupă cu creșterea iepurilor de casă, foarte dezvoltată în unele țări. Iepurele de casă provine din iepurele de vizuină (*Oryctolagus, cuniculus*, sin. *Lepus cuniculus*) și este un rozător din familia *Leporidae*. Ca producții principale are carnea, blănițele și puful (lîna de Angora); uneori se valorifică și pielea, iar părul este folosit în producția de fetru. Rasele de iepuri (peste 70) se clasifică după greutatea corporală și producția principală. Astfel sînt **rase mari** (*uriașul Belgian, marele alb, Berbec englez, Berbec francez*), **rase mijlocii** (*Chinchilla mare, Chinchilla mic, Albastru vienez, Rex, Argintiu francez*), **rase mici** (*Havană, Argintiu englez*), **rase de păr** (*Angora tip german, Angora tip englez. Angora tip românesc*).

CUNUNIȚĂ (*Spiraea* sp.), fam. *Rosaceae*. Arbust tufos, ornamental, originar din China. Atinge 2 m înălțime, are ramurile arcuite spre pămînt, acoperite pe toată lungimea lor cu flori mici, albe, numeroase ce apar spre sfîrșitul lui mai. Puțin pretențioasă față de condițiile de cultură, rezistentă la ger, secetă, fum. Se înmulțește prin marcotaj, mușuroit, butași și despărțirea tufelor. Speciile din cultură sînt: *Spiraea cantoniensis, S. chinensis, S. douglasii, S. japonica, S. menziesii*,

S. pruniifolia, *S. salicifolia*, şi hibrizii *S.x arguta*, *S. x billiardii*, *S. x vanhouttei*, *S. x humalda*.

CURPEN (*Clematis* sp.), fam. *Ranunculaceae*. Arbust cățărător, ornamental, originar din Asia. Ajunge la 10—15 m şi are flori albe, violete, roz. Cere teren sau loc însorit, adăpostit iar iarna rădăcina trebuie protejată de ger. Se înmulțește prin despărțirea tufelor şi marcotaj. Anual trebuie să se facă tăieri de regenerare, rărire şi scurtare. În cultură este specia *Clematis vitalba* şi hibridul *C. v. x C. Jackmani*. I se mai spune *clematita*.

D

DALIE (*Dahlia* sp.), fam. *Compositae*. Plantă horticolă, perenă, originară din Mexic. Se cultivă foarte ușor și poate fi păstrată de la an la an. Foarte puțin pretențioasă față de condițiile de cultură. Se adaptează cu ușurință la cele mai variate soluri, poate crește în terenuri însorite, dar valorifică la fel de bine locurile semiumbrite; dă rezultate remarcabile pe substraturi fertile, reavăne, îngrășate suplimentar cu gunoi de grajd, bine descompus. Se înmulțește prin despărțirea rădăcinilor tuberizate, butășire, altoire și mai rar prin semințe. D. are o rădăcină îngroșată, numită impropriu tubercul; o porțiune din ea împreună cu o porțiune de colet și cu mugurii care-i conține va asigura, în cazul despărțirii tufei, obținerea de noi plante în anul următor. Aceleași rădăcini tuberizate dacă sînt puse în lunile febr., mart. în vase cu pămînt, ținute la 18°C, vor dezvolta lăstari pentru butași. Înmulțirile prin altoire și semințe sînt necesare în vederea ameliorării sau obținerii de soiuri noi. Plantarea în cîmp (grădină) se face în luna apr., pentru rădăcinile tuberizate, și mai, pentru butași, la distanțe de 50—120—200 cm, între plante și adîncime variată, în funcție de sol. Lucrările de îngrijire ale plantației sînt: ciupirea vîrfului primilor lăstari, udarea cu regularitate, afînarea solului, plivirea buruienilor, mulcirea cu gunoi de grajd. Se mai numește *gherghină*. În funcție de tipul florii D. se împart în mai multe grupe, fiecare cu soiurile ei. În cultură sînt: **D. cu flori de cactus** — *Danseuse* — roz deschis, *Bacchus* — roșu; **D. pompon** — *Mimosa* — galben, *Esmeralda* — roșu-stacojiu, *White hope* — alb; **D. cu flori mari**, *globuloase* — *Preludium* — roz; **D. cu flori simple** — *Bishop of Llandoff* — roșu, *Soleil* — galben, *Koketta* — roșu-brun cu vîrful galben; **D. cu inflorescențe de anemone** — *Comet* — roșu închis cu mijlocul galben portocaliu, *Marietta* — violet cu mijlocul galben; **D. decorative** — *Gerry Hock* — roz-strălucitor, *Arc de Triomphe* — roșu-portocaliu

DĂUNĂTORI, denumire generică dată grupelor sistematice de nematode (viermi), acarieni (păianjeni și cleștari), izopode (raci cu toracele segmentat), miriapode (urechelnițe, scolopendre), insecte, gasteropode (melci), păsări, rozătoare care atacă și distrug culturile agricole și, în general, toate plantele cultivate. Ele alcătuiesc fauna dăunătoare fitofagă care produce vătămări și pagube a căror mărime și intensitate depinde de: specia de dăunător, planta atacată, momentul în care se produce atacul, factorii climatici etc. Vătămările pot fi deschise (D. se hrănește la suprafața

plantei) sau închise (D. se hrănește în interiorul plantei). Formele activității biologice a D., ca și la agenții fitopatogeni vegetali (v. **BOLILE PLANTELOR**) sînt *atacul*, *dauna* (vătămarea) și *paguba*, exprimate prin *intensitate*, *frecvență* și *gradul atacului*. Caracterizarea dinamicii înmulțirii D. se face ca și la agenții fitopatogeni vegetali prin scara cu 6 clase (v. **BOLILE PLANTELOR**). Între D. și planta gazdă există o interdependență caracteristică, rezultat al unui proces evolutiv îndelungat în care s-a realizat un mecanism de apărare din partea plantei și o adaptare corespunzătoare a D. Se consideră rezistente acele plante care fie că pot evita atacul (printr-un complex de caractere adecvate), fie că suportă și se refac după atac. Gradul de rezistență al plantelor se apreciază ca și în cazul agenților fitopatogeni vegetali (v. **BOLILE PLANTELOR**). Cei mai răspîndiți și mai importanți D. ai culturilor sînt: **1. insectele fitofage**, caracterizate prin înmulțire sexuată, mai rar asexuată sau partenogenetică, cu ciclu biologic anual (o generație pe an), bianual (o generație la 2 ani) sau polienal (o generație la mulți ani); trăiesc și se înmulțesc într-o anumită zonă geografică (zonă de înmulțire endemică) fiind sub directa influență a unui complex de factori externi (temperatură, umiditate, lumină, sol), interni (genotipici) și biotipici (hrana, paraziții și prădătorii lor, omul): D. poate ataca limbul frunzei parțial sau total, frunzele rămînînd scheletate (rămîn doar nervurile), ferestruite, ciupite, înțepate, dantelate, răsucite, cu gale etc.; ramurile și tulpinile pot avea galerii drepte, galerii sub scoarță, sub formă de desen, răni canceroase, pot fi deformate, pătate în roșu etc.; planta poate fi retezată de la colet, iar lemnul de sub scoarța rădăcinii poate fi mîncat de cari, viermi albi sau poate avea gale produse de gărgărițe; **2. acarienii, păianjenii** și **eleștarii fitofagi** se înmulțesc asexuat; în cursul unei perioade de vegetație pot avea 18 generații, produc vătămări închise și deschise și aduc pagube mari depozitelor; **3. izopodele** produc pagube în special în grădini și atacă legumele depozitate. **4. miriapodele** atacă semințele în stare de germinație; **5. viermii** trăiesc în corpul plantelor provocînd schimbări în metabolismul lor, care duc la întîrziere în dezvoltare, îngălbenire și uscare a acestora; **6. melcii** de uscat și, dintre aceștia, cei fără cochilii, atacă legumele din grădini, sere și depozite; **7. păsările D.** sînt cele care se hrănesc cu boabe de porumb și de alte cereale, primăvara cînd încolțesc sau cu fructe și boabe în timpul coacerii; **8. rozătoarele** se numără printre cei mai păgubitori D. ai plantelor de cultură, îndeosebi în pepiniere, culturi de cîmp și depozite.

DEGEȚEL (*Digitalis* sp.), fam. *Scrophulariaceae*. Plantă medicinală, bienală, originară din regiunea boreală, care se cultivă pentru frunzele bogate în glicozide, cu acțiune cardiotonică. Sînt două specii: **D. lînos** (*Digitalis lanata*) și **D. roșu** (*Digitalis purpurea*). Avînd un ritm lent de creștere, în prima parte a perioadei de creștere, nu rezistă la îmburuienire, astfel că trebuie cultivate numai după plante prășitoare care lasă terenul curat. **D. lînos** preferă zona de silvostepă din sudul țării și zonele umede din centrul și nordul Transilvaniei și Moldovei; **D. roșu** se cultivă în zona de pădure cu climă rece și precipitații abundente. Reacționează favorabil la îngrășăminte: 50—60 kg/ha fosfor, toamna, înainte de arătură, 50—60 kg/ha azot primăvara și gunoi de grajd aplicat la planta premergătoare. Se seamănă în pragul iernii,

la 50 cm distanță între rînduri. Lucrările de întreținere sînt: prașile oarbe, plivit și prășit pe rînd. Se recoltează cînd au vîrsta de trei luni, în zile însorite, cu secera, fără a se distruge vîrful de creștere. Pot da

Fig. 36 Degețel

2 recolte pe an, cu 1 000—1 500 kg/ha frunze uscate. În cultură sînt soiurile: *Lanata 1* (D. linos) și *De Măgurele* (D. roșu). (Fig. 36)

DELAWARE, soi de viță hibridă direct producătoare, cu ciorchinele cilindro-conic, îndesat, scurt, boaba mică, sferică, roză sau albă, cărnoasă.

DERATIZARE totalitate a măsurilor de prevenire și combatere a bolilor infecțioase contagioase și parazitare, la om și la animale, transmise prin specii de rozătoare. Combaterea se face prin mijloace mecanice și chimice. Cele mai eficace sînt mijloacele chimice, în acest scop folosind substanțe chimice ca pastă fosforată, fosfură de zinc, rodenticide organice (stricnina, ceapa de mare, sulfura de carbon și altele).

DESECĂRI ȘI DRENAJE, complex de lucrări de îmbunătățiri funciare care privesc eliminarea excesului de apă din sol și de la suprafața solului, creînd condiții bune de vegetație pentru plantele cultivate. Desecările folosesc în acest scop o rețea de canale deschise ce colectează apa în exces; drenajele utilizează o rețea subterană de conducte închise care, de cele mai multe ori, au și rol de coborîre a nivelului apelor freatice, în cazul cînd acesta se află prea aproape de suprafața solului. Desecarea contribuie la îmbunătățirea regimului termic al solului și a activității microbiologice din sol. Succesul lucrărilor de desecare este condiționat și de aplicarea altor măsuri ca: defrișarea și desțelenirea, reglarea regimului termic din sol și exploatarea rațională a lucrărilor hidrotehnice. Desecarea aplică, în mod curent, următoarele lucrări tehnice: coborîrea nivelului apelor freatice, colectarea și evacuarea apelor de suprafață, captarea celor subterane. Prin desecare, solul se aerisește, se încălzește și se îmbogățește în elemente nutritive. Lucrările de drenaj necesită instalații subterane pentru evacuarea apelor în exces. În acest scop se folosesc drenuri a căror cavitate este umplută cu diferite materiale filtrante (drenaj din materiale locale), ele fiind șanțuri, a căror parte interioară se umple cu materialul respectiv sau tuburi închise (drenuri închise), puse cap la cap în șanțurile de drenaj, prevăzute cu filtre speciale. Totalitatea acestor instalații alcătuiește *rețeaua de drenaj*. Sistemul de desecare cu canale deschise cuprinde: elementele de regularizare a apelor de suprafață interioare, rețeaua de canal pentru

conducerea și evacuarea apelor colectate și receptorul. Execuția canalelor de desecare deschise se desfășoară în următoarele faze de lucru: amplasarea lucrărilor pe teren, pregătirea zonei de lucru, săparea canalelor și sistematizarea pămîntului excavat. O altă serie de lucrări privesc întreținerea canalelor de desecare. Dintre metodele speciale de desecare se citează: *drenajul cîrtiță*, prin executarea unor galerii-cîrtiță la o anumită adîncime, *drenajul vertical*, cazul puțurilor absorbante și puțurilor de pompare, *desecarea biologică*, care constă în eliminarea excesului de apă prin plantare de specii pomicole avide de apă, lucrări de suprainălțare a nivelului solului, ceea ce favorizează depunerea pe cale artificială a materialului aluvionar purtat în suspensie de cursul apei.

DEZINFECȚIE, metodă de igienă destinată decontaminării mediului înconjurător de germeni infecțioși patogeni. Este o metodă de bază în ansamblul măsurilor de profilaxie a bolilor infecțioase. **D.** are ca scop principal distrugerea germenilor patogeni din mediul extern și deci întreruperea lanțului epidemiogen și epizootogen. Aplicată în profilaxia veterinară contribuie și la profilaxia sanitar umană. Se folosesc o serie de metode și procedee ca: **D. cu mijloace fizice** (lumină solară, căldură, ardere, flambara etc.), **D. cu mijloace chimice** (folosind substanțe chimice dezinfectante ca clorura de var, cloramina, soda caustică, varul nestins, formolul, creolina etc.).

DEZINSECȚIE, totalitatea măsurilor de combatere și distrugere a insectelor și acarienilor precum și a diferitelor artropode, cu rol în transmiterea bolilor infecțioase și parazitare la om și la animale, atît direct cît și indirect. Deosebim **D. profilactică** și **D. curentă** sau **de focar**. Metodele de **D.** sînt mecanice, fizice și chimice, cele mai răspîndite fiind cele chimice care folosesc o serie de insecticide (organice și anorganice), precum și metode biologice.

DIRIJAREA RAMURILOR ȘI LĂSTARILOR, operație aplicată pomilor fructiferi care constă în schimbarea direcției de creștere a acestora față de verticală. **D.** stimulează sau inhibă creșterea și rodirea. Mai frecvent folosite sînt: **dresarea**, stimulare a ramurilor de schelet prin aducerea lor aproape de verticală; **înclinarea**, aplicată ramurilor cu creștere dreaptă prea puternică, mărește unghiul de inserție și slăbește creșterea vegetativă; **arcuirea**, aplicată ramurilor de rod și pomilor pitici.

DOMESTICIREA ANIMALELOR, obișnuirea animalelor sălbatice de a trăi pe lîngă om. **D.A.** s-a desfășurat într-o perioadă îndelungată de timp, cuprinzînd trei etape: **captivitatea**, în care, prin diferite mijloace, omul a prins animalele sălbatice pe care le-a ținut și le-a asigurat hrana necesară — captivitatea se referă la animale izolate, nu la specie în întregime; **îmblînzirea**, în care animalele captive s-au obișnuit cu prezența omului stînd fără să mai fie închise — îmblînzirea se referă tot la indivizi izolați; **domesticirea propriu-zisă**, se referă la grupuri mari de animale, chiar specii, care provin din animalele îmblînzite. Unele specii, cum este cîinele de exemplu, s-au apropiat singure de așezările omenești. Animalele au fost **D.** în mai multe centre, dar cele mai importante sînt: *centrul asiatico-european*, în care s-a domesticit, cîinele, calul, boul, oaia, porcul, gisca și renul; *centrul indochinez*, în care s-a domesticit cîinele, bivolul, zebul, cămila, calul, porcul, găina, rața, fazanul și păunul; *centrul african* în care s-a domesticit

cămila, asinul, pisica și bibilica; *centrul american*, în care s-a domesticit lama, curcanul și altele. În urma domesticirii animalele au suferit transformări și modificări morfologice și fiziologice, uneori foarte mari.

DOVLEAC DE CÎMP (*Cucurbita maxima*), fam. *Cucurbitaceae*. Plantă anuală, originară din China, cultivată pentru fructele sale folosite fie ca furaj în hrana animalelor, fie ca D. comestibil. Semințele sînt bogate în ulei gras, valoros ca aliment. Fructele sînt mari și grele pînă la 8—10 kg, cărnoase și bogate în semințe. Prezintă cerințe deosebite față de temperatură: răsare numai cînd solul s-a încălzit în jur de 12°C. Cere un sol bogat în elemente nutritive. Reacționează favorabil la îngrășămintele cu azot. Sensibil la temperaturile joase, sub zero grade îngheață. Se seamănă în cuiburi, la distanțe mari (1,5—2,0 m): Se cultivă și printre porumb. Lucrările de întreținere: 2—3 prașile mecanizate, cînd tulpinele sînt încă mici. Recoltarea fructelor coincide cu uscarea vrejilor, cînd fructele au ajuns la mărimea caracteristică și sînt coapte. Cultura intercalată prin-

Fig. 37 Dovleac de cîmp

tre porumb se recoltează după recoltarea porumbului. Producția de fructe este de 40—60 t/ha și chiar mai mult. Producția de sămînță 600—1 000 kg/ha, în cultură pură sau 200—300 kg/ha, în cultură intercalată. Soiurile din cultură sînt: D. comestibil — *Alb mare, Pink Banana*; furaj — *Comun fără coajă, Marița*. (Fig. 37)

DOVLECEL (*Cucumis pepo*, var. *oblonga, Cucumis moschata*), fam. *Cucurbitaceae*. Specii legumicole de grădină, anuale, monoice, cu tulpini scurte și ramificate în tufe mari, compacte, cultivate pentru obținerea de fructe. Originare din China. Cerințele față de factorii de vegetație sînt în general asemănătoare celorlalte cucurbitaceae legumicole. Se dezvoltă bine la lumină puternică, temperatură mai ridicată (12°C) și umiditate suficientă. Foarte sensibil la excesul de apă din sol. Se înmulțește prin semințe. Plantatul se face în cuiburi distanțate, asigurînd o densitate de 20 000 plante la ha. După plantat se execută udatul la cuib. Lucrările de întreținere constau din: prașile, pînă ce plantele acoperă solul, polenizarea suplimentară, care în seră completează polenizările făcute de albine, eliminarea frunzelor și fructelor diforme, precum și a plantelor cu simptome de boli. Se asigură dirijarea luminii, temperaturii, umidității și aerisirii. Solul se fertilizează bine înainte de plantare; în unele împrejurări, fertilizarea de bază fiind mai slabă, se pot aplica 1—2 fertilizări suplimentare, cu îngrășăminte organo-minerale sub formă lichidă. Recoltatul se face fazial, pe măsură ajungerii fructelor la maturitatea de consum. Fructele recoltate și ambalate se depozitează, pînă la livrare, la temperaturi joase. Producțiile, în condițiile de agrotehnică bună, sînt de 40—60 t/ha. Cultura în cîmp se face fie prin semănare, direct, la începutul lunii mai, astfel încît să nu fie surprinși de brume, fie prin răsad în ghivece nutritive; se seamănă tot în cuiburi, care se aco-

peră cu mraniță. Lucrările de îngrijire sînt: rărit, 2—3 praşile, muşuroire. Recoltarea se face treptat, pe măsură ce fructele sînt bune de consum. Soiurile din cultură sînt *Fără vrejt* şi *Patison*.

DUD (*Morus* sp.), fam. *Moraceae*. Arbore fructifer, originar din China, care are şi specii decorative. Puțin pretențios față de condițiile de cultură, se înmulțeşte prin altoire pe puieți-portaltoi de **D. alb** sau negru, care au fost obținuți din semințe. Altoiul este reprezentat de ramuri de **D. decorativ**, recoltate înaintea gerurilor mari şi păstrate peste iarnă, la întuneric şi rece, în nisip. Speciile decorative sînt *Morus alba* var. *pendula*, cu coroană plîngătoare, cu lăstari lungi, pendenți, ce atîrnă pînă aproape de pămînt şi *M. nigra* var. *globosa*, cu coroană rotundă şi deasă ca o sferă turtită.

E

ECOLOGIE, știință care studiază legile interacțiunii organismelor cu mediul înconjurător. În viața lor de toate zilele, organismele conviețuiesc, se condiționează și se influențează reciproc, formînd între ele *conexiuni* care, pe un fragment determinat al spațiului, constituie un *sistem de interacțiune a organismelor* (B. STUGREN). Nici un organism viu nu este solitar în natură. Totalitatea indivizilor din natură constituie factorii biotici, care se influențează reciproc, iar toți împreună și fiecare individual sînt influențați de factorii abiotici. Conexiunile factorilor biotici (organismelor) cu factorii abiotici (fizici) constituie sistemul de interacțiune al materiei vii cu materia nevie. În natură există o interacțiune permanentă, legică sau universală, a sistemelor și proceselor materiale, care este de fapt legea unității organismelor cu mediul ambiant. Între organisme și mediu există o interacțiune sau o influență reciprocă permanentă. Interacțiunea organism-mediu duce la unitatea organism-mediu. Esența acestei unități se oglindește prin materia care dă naștere și alcătuiește atît substanța vie cît și mediul său caracteristic. Una dintre consecințele acestei unități, între viu și neviu, o constituie schimbul permanent de substanță și energie a organismului cu mediul înconjurător, oglindit în unitatea de structură și funcție a substanței vii cu mediul. În activitatea sa zilnică, omul este interesat de interacțiunea organism-mediu, el însuși fiind angrenat într-un proces de interacțiune cu materia vie și nevie, asupra cărora acționează în mod conștient și permanent, în scopul creării unor bunuri materiale necesare societății. Cele două lanțuri caracteristice ale E. sînt: **etoecologia** sau știința relațiilor individului, populației sau speciei, considerate izolat și **sinecologia** sau știința relațiilor între comunități sau între biocenoze, pe de-o parte și mediul înconjurător, de altă parte. Se mai detașează; **E. agricolă**, interacțiunea plantelor cultivate cu factorii mediului înconjurător; **E. zootehnică**, interacțiunea animalelor domestice cu factorii mediului înconjurător. În ambele cazuri omul intervine, modificînd și dirijînd factorii mediului, în vederea creării celor mai bune condiții de dezvoltare a plantelor și animalelor și obținerii de cît mai multe și mai valoroase produse vegetale și animale. Dintre marile probleme practice cercetate de E. amintim cercetarea biocenozelor, aclimatizarea plantelor și animalelor, dinamica creșterii numerice a speciilor de plante și a raselor de animale de importanță economică, zonarea culturilor agri-

cole și zonarea raselor de animale domestice, protecția plantelor etc.

ECONOMIE AGRARĂ, disciplină științifică economică ce studiază relațiile de producție în forma lor concretă, specific agricolă. **E.A.** cercetează legile de dezvoltare a agriculturii, reproducția socialistă lărgită la nivelul ramurii, pe forme de proprietate socialistă, căile de intensificare a producției, de perfecționare și dezvoltare, cu minimum de cheltuieli de muncă vie și materializată (după principiul înaltei productivități). La baza **E.A.** stau principiile științifice ale economiei politice și ea se sprijină pe activitatea disciplinelor cu caracter economic și organizatoric, referitor la agricultură. Cuprinde și cercetează atît probleme propriu-zise cît și probleme privitoare la planificarea, conducerea, repartiția teritorială a întreprinderilor, mărimea întreprinderilor, organizarea muncii, cointeresarea producătorilor, eficiența economică, rentabilitatea și prețul de cost etc.

ECOSPECIE, treapta cea mai profundă a diferențierii ecologice a speciilor. Sin. *specie ecologică.*

ECOTIP, grup de indivizi care se deosebesc de alți indivizi ai aceleiași specii prin nișă ecologică pe care o ocupă sau prin caracteristicile biologice și ale structurii genetice (număr de cromozomi, caractere ereditare). Diferențele fenotipice între **E.** sînt foarte limitate. Termenul de **E.** utilizat în biologie își are corespondentul de rasă ecologică, în zootehnie și de sol, în agricultură.

ELECTROGENETICĂ, ramură a geneticii care cercetează influența electricității din sol și din atmosferă, precum și a celei din interiorul celulelor vegetale și animale asupra vieții organismelor. Un exemplu de influență a electricității asupra dezvoltării plantelor, pe glob, ni-l oferă arborii, care au cercurile anuale mai slab dezvoltate în anii săraci în fenomene electrice. Experiențele de cultură a plantelor în cîmpuri electrice artificiale arată sporuri importante de producție. În unele cazuri efectul stimulator al electricității este asemănător cu cel al radiațiilor. Inducția electromagnetică, așa cum arată unele cercetări, produce scurtarea perioadei de vegetație, creînd forme și soiuri precoce. În hibridările îndepărtate, prin tratarea polenului pe cale electrică se obțin hibrizi fertili. Utilizînd tratamentul electric al semințelor, polenului sau plantelor se obțin forme mutante la fel ca în cazurile acțiunii agenților lor mutageni ionizanți.

ELEMENTE NUTRITIVE DE BAZĂ, denumire generică atribuită fosforului, azotului și potasiului, care intervin în mod curent în nutriția plantelor, asigurînd producții mari, constante și de calitate. Cunoașterea metabolismului acestor elemente nutritive în corpul plantei și efectele lor în creșterea și dezvoltarea acesteia este absolut necesară pentru practica agricolă, acțiunea lor asupra culturilor executîndu-se corelat, lipsa unuia dintre ele ducînd la proasta asimilare a celorlalte. Azotul ia parte directă la formarea substanțelor proteice, fiind componentul de bază al aminoacizilor. Lipsa lui determină stagnarea în creșterea și dezvoltarea anormală a plantelor cultivate, exteriorizîndu-se prin prezența frunzelor clorotice, înflorire tardivă, plante mai puțin dezvoltate. Excesul de azot provoacă o creștere excesivă a masei vegetative în detrimentul fructificării. Efectul optim al azotului se manifestă în prezența fosforului și potasiului și în condiții agrotehnice corespunzătoare. Punerea lui la dispoziția plantelor se face prin aplicarea rațională a îngrășămin-

telor minerale cu bază de azot sau a îngrășămintelor organice (gunoi de grajd, îngrășăminte verzi). **Fosforul** participă la formarea tuturor organelor plantelor, intervenind indeosebi în procesul de fructificare și în formarea și depunerea substanțelor de rezervă. Cu ajutorul său se realizează grăbirea fructificării și scurtarea perioadei de vegetație, fenomene de mare importanță pentru cultura plantelor. Reglează acțiunea azotului cînd acesta a fost aplicat în doze excesive. Lipsa fosforului determină întîrzierea înfloritului și fructificării și provoacă scăderea producției. **Potasiul** este al treilea element nutritiv strict necesar creșterii și dezvoltării normale a plantelor. Contribuie la asimilarea azotului și fosforului de către plantele în dezvoltare, reducînd efectul negativ al excesului de azot și prevenind grăbirea accentuată a maturizării și scăderea producției, cînd fosforul s-a aplicat disproporționat și în cantități prea mari. Contribuie la acumularea substanțelor grase din semințele și fructele plantelor oleaginoase, precum și la rezistența la ger și la secetă. Lipsa de potasiu în timpul creșterii și dezvoltării plantelor provoacă perturbări în procesul de sinteză a substanțelor de rezervă din corpul plantei, determinînd scăderi cantitative și calitative de producție.

EMDEN, rasă de gîște, de origine germană, de culoare albă. Este foarte precoce. Indivizii din această rasă ajung la 7—10 kg, carnea fiind foarte gustoasă, iar randamentul la tăiere ridicat. Bobocii au ritm ridicat de creștere. Producția de fulgi și pene este foarte bună; prin sacrificarea păsărilor se ajunge la aproape 200 g, iar dacă se jumulesc, de 2—3 ori pe an, se obțin 400 g. Se crește în Banat și Transilvania, unde a fost folosită la ameliorarea populațiilor locale și contribuie în continuare la ameliorarea gîștelor din alte regiuni. (Fig. 38)

ENTOMOLOGIE, ramură a zoologiei care se ocupă cu studiul insectelor. Are mai multe subramuri: **E. generală**, care studiază morfologia și taxonomia tuturor grupelor de insecte; **E. agricolă**, care studiază grupele de insecte dăunătoare plantelor agricole, spontane și cultivate, ciclul lor de dezvoltare și tipul de daune care le produc (defolieri, gale, înțepări, răsuciri); **E. forestieră**, care studiază grupele de insecte ce atacă speciile forestiere spontane și cultivate, ciclul lor de dezvoltare și tipul de daune pe care le produc.

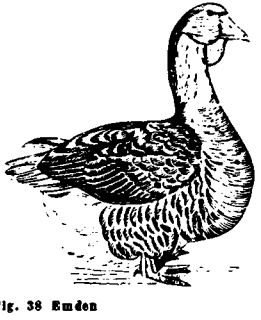

Fig. 38 Emden

ERBICIDE, nume dat produselor chimice care distrug buruienile din culturi. În funcție de modul lor de acțiune, se disting două categorii mari; **E. de contact**, care distrug țesuturile plantelor foarte aproape de locul aplicării și pentru care este esențială o acoperire uniformă; **E. sistemice** (*translocate*), care acționează la o oarecare distanță de locul aplicării, fiind transportate, după

absorbția radiculară sau foliară, prin floem spre rădăcini, respectiv, prin xilem spre frunze. După rezultatul urmărit, se cunosc: **E. selective**, care acționează numai asupra buruienilor distrugîndu-le, selectivitatea nefiind, în majoritatea cazurilor, de natură fiziologică reală, ci legată de factori externi: stadiul de dezvoltare al plantelor, doza folosită, felul tratamentului, umiditatea, structura solului ș.a.; **E. neselective** (*totale*), care atacă și planta și buruiana; **E. reziduale** (*sterilizanți de sol*), care distrug complet vegetația. După locul de aplicare, se disting: **E. foliare**, care se aplică prin prăfuiri și stropiri; **E. de sol**, care se aplică prin incorporare în sol. În funcție de perioada de aplicare, raportată la planta de cultură, există tratamente *înainte de semănat*, *înainte de răsărire*, *după răsărire*; dacă perioada se raportează la buruieni există tratamente *înainte* și *după răsărire*. În funcție de modul de aplicare, se disting mai multe modalități: *integrală*, *pe rînduri*, *dirijat* (*bazai*), *local* (numai în punctele cu densitate mare de buruieni). Utilizarea rațională a **E.** duce la producții suplimentare, se realizează o economie de muncă, se asigură un teren mai curat pentru recolta următoare, nu dăunează culturilor, poate reduce lucrările de întreținere ale acestora. Dezavantajele constau în perioada limitată de aplicări, dependența de condițiile meteorologice, posibilitatea vătămării culturilor sensibile învecinate, înmulțirea buruienilor rezistente. În funcție de structura chimică se disting: **E. anorganice**, introduse spre sfîrșitul sec. 19, utilizarea lor s-a extins mai ales pentru combaterea totală a buruienilor. prin sterilizarea solului, în timp ce tratarea culturilor agricole nu a fost posibilă pe scară largă, ele nefiind selective; acționează prin contact, cîteva au acțiune sistemică, sînt selectiv-morfologice, nu sînt toxice pentru mamifere; se utilizează pentru distrugerea vegetației de pe terasamente, terenuri industriale, șosele ș.a., a buruienilor policarpice cu rizom (pir, costrei, pălămidă), a celor din culturile de ceapă, sparanghel, gladiole, cereale, sfeclă, cartofi, bumbac, viță, roșii. [*Borax* (anhidru), *Clorat de sodiu*, soluție apoasă concentrată, *Cianatul de potasiu* (Alison, Bulpur, Aerocyanat), pulbere sau soluție, *Cianamida de calciu*, granule și soluție apoasă, *Sulfanatul de amoniu* (Ammat, soluție)]; **E. pe bază de hidrocarburi**, utilizate din 1940, fitotoxice; combat buruienile tinere din culturile de legume rădăcinoase și din pepinierele de conifere, distrug total vegetația terasamentelor, de pe marginea drumurilor și din livezi ș.a.; se utilizează ca atare, în amestecuri, fortificate cu *DNOC*, *BDSBF*; au acțiune de contact selectivă; buruienile pe care le distrug sînt: spanacul alb, rocoina, zîrna, știrul sălbatic, urzica creață. [*Benzine grele* (Stoddard solvent, Varsol), *Uleiuri fortificate*, emulsii apoase]; **E. pe bază de fenoli**, utilizate inițial, și de foarte mult timp, ca insecticide și fungicide, după 1940 li se descoperă și proprietăți **E.**; acționează ca săruri solubile și se utilizează pentru tratamente selective; au acțiune de contact și selectivitate morfologică; se aplică înainte de răsărîri pentru efectul selectiv și după, pentru o distrugere totală; distrug buruienile anuale care se înmulțesc prin semințe (drăgaică, șopîrlaiță, hrana vacii) din culturile de cereale; se mai pot combate macul roșu, spanacul sălbatic, mușețelul prost ș.a.; combat cuscuta din lucerniere și trifoiști; distrug ridichea sălbatică și mușțarul de cîmp, rocoțeaua, spanacul alb ș.a.; se mai utilizează pentru tratarea culturilor pentru sămînță de trifoi, în, soia, înainte de recoltat și pentru

tratarea solului înainte de răsărirea culturilor ș.a. [*DNOC* (Hedolit, Rafatox, Plevex), soluție apoasă, vapori, *DNSBF* (Sevtox, Dynotex, Sinox general, soluții apoase și uleioase), *Pentaclor-fenol*, concentrate emulsionabile și soluții în uleiuri minerale sau în motorină]); **E. pe bază de derivați cloruranți ai fenoxi-etanoiului,** introduse în 1950 (*SES*) și 1955 (*Novon*), primul cu acțiune selectivă în sol, al doilea, selectivă și totală; se utilizează la distrugerea buruienilor anuale din culturile de fragi, cartofi, fasole, soia, în viticultură, în pepinierele de pomi, pentru distrugerea totală a vegetației drumurilor etc. [*Seson* (SES, Crag Herbicid 1, Crag Seson, Didulsodium), pulbere solubilă în apă, *Erbon* (Baron, Novon), concentrate emulsionate]; **E. pe bază de acizi monocarbonici cloruranți,** dețin primul loc între compușii organici utilizați ca E.; sînt mai multe grupe: **1** — *acizi alifatici cloruranți* — introduși după 1947; sînt de contact (*Monoxon*) și sistemice (*Dalapon* și *FCA*); distrug buruienile anuale (*Monoxon*) monocotiledonate, din culturi de sfeclă, sparanghel, mazăre și dicotiledonate (*Tecon*); gramineele anuale și perene (*Dalapon*). [*Acid monoclor-acetic* (Monoxon), ca sare dizolvată în soluție apoasă, *Acid triclor-acetic* (TCA, STCA, Agramon, Tecon, Varitox), săruri, pulberi, soluții apoase, *Dalapon* (Dowpon, Dadipon, Omnichel, Agrapon, Basfapon, Bellapon, Gramevin, Jedrapon, Selpon, Triepon), pulbere solubilă în apă]; **2** — *derivați cloruranți ai acidului benzoic* — introduși după 1947; se aplică în culturile de cereale (*Banvel D*), de porumb, fasole, soia, morcov, piper, pentru a combate buruienile anuale monocotiledonate (*Dinoben*) și dicotiledonate (*Amiben*); pot fi aplicate foliar sau în sol; au acțiune sistemică și de contact. [*Banvel D* (Dicambo), soluții apoase, *Dinoben*, soluții apoase, *Amiben*, soluții apoase, *Acidul 2,3,6 triclor-benzoic*, concentrate emulsionate]; **3** — *derivați cloruranți ai acidului fenil-acetic* — introduși din 1961; sînt absorbiți de rădăcini, combat buruienile anuale din culturile de fasole, sparanghel, dau efect total de sterilizare a solului, pot combate buruieni perene: *Fenac* (Feretrol); **4** — *acizi fenoxi-alcan-carboxilici cloruranți* — introduși după 1945; au un efect selectiv pronunțat, combătînd numai dicotiledonatele anuale și perene; acționează sistemic și perturbă metabolismul plantei; se utilizează sub formă de săruri solubile și esteri; trebuie aplicate cu atenție și nu mult timp, putînd crea rezistență. [*MCPA* (Methoxon, Agroxon, 2M-4Cl, Dikotex), soluții apoase concentrate, *2,4-D*, sare și esteri condiționați în soluții apoase concentrate, *2,4,5-T* (Triclordon), concentrate emulsionabile, *Mecoprop* (CMPP, MCPP, Iso-Cornox, Clevakill, Mecopon, Weedal, Runcatex, Compitox), soluții apoase, *2,4-DP* (Diclorprop, Cornox, RK, Polyspray, Seritox), soluții apoase concentrate, *2,4,5-TP* (Silvex, Fenoprop, Kuron), concentrate emulsionabile, *MCPB* (Tropotox, Bexon, Legumex M), soluții apoase concentrate, *2,4-DB* (Embutox, Legumex D), soluții apoase concentrate, *2,4,5-TB*, soluții apoase]; **E. pe bază de amide,** introduse din 1956, acționează sistemic, selectiv, prin contact și foliar; se utilizează sub formă de concentrate emulsionabile, pulberi și granule; distrug gramineele anuale și buruienile anuale dicotiledonate din culturile de legume păstăioase și rădăcinoase, în, porumb, precum și unele buruieni monocotiledonate. [*Randox* (CDAA), granule și concentrate emulsionabile, *Solan* (Dutom, Niagara 4512), concentrate emulsio-

nabile, *Karsil* (Niagara 4562), concentrat emulsionabil, *Diferamid*, pulbere umectabilă și granule]; **E. pe bază de derivați ai acidului carbamic**, au acțiune biologică intensă și variată (fungicidă, erbicidă, insecticidă); sînt activi împotriva buruienilor anuale monocotiledonate, germinate și puțin activi în combaterea celor perene; au acțiune pe sol, aplicați înainte de răsărire; sînt E. sistemice cu absorbție radiculară; se aplică în culturile legumicole; se dau sub formă de concentrate emulsionabile. [*IPC* (Profam, Murbetol), concentrate emulsionabile, *CIPC* (Cloro-IPC, Prevenol, Nexoval), concentrate emulsionabile, *Barban* (Carbyn, CS-847), concentrate emulsionabile, *Eptam* (EPTC), concentrat emulsionabil, *Tillam* (PEBC, R-2061), concentrate emulsionabile, *Avadex*, concentrat emulsionabil și granule, *Triallat*, concentrat emulsionabil, *Vapam*, *Vegadex* (CDEC), concentrate emulsionabile, *Mtlon*]; **E. pe bază de derivați ai ureei**, introduse din 1950, au solubilitate mică în apă, nu au acțiune corosivă, se aplică ca pulberi umectabile; sînt sistemice, se aplică pe sol fiind sterilizanți de sol; pot combate buruieni anuale a căror semințe germinează la suprafața solului, selectivitatea reglîndu-se în funcție de produs, cultură, umiditate ș.a.; se aplică înainte de răsărire. [*Dicloral ureea*, pulbere umectabilă, *Fenuron* (PDU, Dybar, FDM, Karmex-PP), pulberi umectabile, *Manuron*, pulbere umectabilă, *Diuron* (DCMU, Residuren, DDM, Karmex, DMU, Telwar DW), pulberi umectabile și granule, *Neburon* (Kloben, Karmen N), pulberi umectabile, *Linuron* (Meturon, Harnitane, Lorox), pulberi umectabile, OMU (Alipur), soluție concentrată]; **E. pe bază de bis-alchil-xantogenați**, introduse din 1960, se condiționează sub formă de concentrate emulsionabile, sînt E. de contact, se aplică înainte de răsărire, pe rînduri. [*Dimexan* (Dimet, DMXD), concentrate emulsionabile, *Herbisan* (Dixantogen, Sulfasan, EXD), concentrate emulsionabile]; **E. pe bază de diazine**, introduse din 1949, se condiționează în soluții apoase, au acțiune sistemică, se aplică culturilor de cartofi, ceapă, morcov, sfeclă, înainte de recoltare, pentru combaterea buruienilor perene. [*Hidrazida maleică*, sare solubilă în apă]; **E. pe bază de derivați ai sim-triazinei**, introduse după 1952, au acțiune erbicidă intensă, avînd o sferă largă de acțiune; se condiționează sub formă de pulberi umectabile, de prăfuit, concentrate emulsionabile, soluții în uleiuri minerale și granule; pătrund în plantă prin rădăcină, de aceea trebuie aplicate pe sol; sînt destul de selective; cele ce rămîn în apropiere de suprafața solului distrug buruienile anuale, sînt selective față de culturile perene, cu rădăcini adînci, dar nu distrug buruienile perene, pe cînd cele solubile nu sînt selective și sînt indicate pentru distrugere totală; pot combate atît buruienile monocotiledonate cît și pe cele dicotiledonate; sînt mai multe grupe: 1 — *derivați ai 2-clor-4,6-bis (alchil-amino)-simtriazine* [*Simazin* (G-27 692, Weedex, W 6658), pulberi umectabile și granule, *Atrazin* (G-30027, Gesaprim, W 6693), pulberi umectabile și granule, *Propazin* (G-30028), *Trietazin* (G-27901), *Clorazin* (G-444)]; 2 — *derivați ai 2metoxi-4,6-bis (alchil-amino)-simtriazine* [*Simeton* (G-30044, Metoxisimazina), *Atraton* (G-32293, Metoxiatrazin, Pretexin), *Prometon* (G-31435, Metoxipropazina)]; 3 — *derivați ai 2-metilmercapto-4,6-bis (alchil-amino)-simtriazina*; alte **E.** — *acroleina* — E. acvatic, cu toxicitate mare, totală, utilizată într-un cerc restrîns; — *falon* — introdus în 1958, se condiționează ca granule, concentrate emulsionabile; se aplică înainte de

răsărire în culturile de sparanghel, mentă, cartof; — *zitron* — introdus în 1958, se condiționează ca granule și concentrate emulsionabile; este E. sistemic și de contact, distruge buruienile dicotiledonate și monocotiledonate din culturile de porumb, soia, mazăre, ceapă, cartofi, tutun, lucernă; — *compuși cuaternari de amoniu* — introduși în 1955, sînt E. de contact și sistemice; sînt totali, acționează rapid, sînt parțial selectivi. [*Diquat* (FB-Z, Region, Preglon, Anionat), *Paraquat*]; — *combinații organice ale arsenului* — introduse din 1956, se condiționează sub formă de pulberi active, combat buruienile ierboase, cu frunze late, distrug vrejii de cartof, refac pășunile și gazonul. [*Metil-arsonat disodic* (ISMA, DMA, MAA, Ansar 184), *Acid dimetil-arsinic* (Ansar 138)]; — *acid N-1-naftil-ftalamic* — introdus în 1950, condiționat ca pulbere umectabilă și soluție, distruge buruienile mono- și dicotiledonate, este indicat în culturile de cucurbitacee, nu este toxic; — *dactal* — introdus în 1960, combate buruienile ierboase și unele dicotiledonate din culturile de cereale, legume, bumbac și tutun sub formă de pulbere umectabilă; — *endotal* — introdus în 1958, se condiționează cu soluție și granule; este un E. de contact care acționează selectiv și total, distrugînd buruienile mono- și dicotiledonate din culturile de varză, sfeclă, ceapă, fasole, arahide, gladiole; — *diclobenil* — introdus în 1961, se condiționează ca pulbere umectabilă și granule, utilizat în culturile cerealiere de sparanghel, cartof, mazăre; — *amitrol* — introdus în 1955, se comercializează ca soluție apoasă, este un E. sistemic, cu acțiune selectivă slabă, care distruge toate buruienile total.

EREDITATE, însușire fundamentală a organismelor vii prin care se transmite complexul de caractere morfofuncționale de la ascendență la descendență. **E. este nucleară (genotipică, genomală, cromozomală),** în cazul în care transmiterea caracterelor se face datorită unor factori localizați în nucleu, **sau eltoplasmică (plasmotipică, extracromozomală),** cînd acești factori sînt localizați în componenții plasmei (ex. la hibrizii reciproci). După modul cum apar aceste însușiri la descendenți deosebim: **E. simplă,** cînd însușirile se transmit în bloc, de la unul sau de la ambii genitori (ex. la unele plante autogame cu înmulțire vegetativă cum este cartoful); **E. intermediară,** în care hibridul din prima generație prezintă un complex de caracteristici ce sînt expresia mediei însușirilor celor doi genitori; **E. în mozaic,** în care hibridul prezintă alăturate toate caracterele celor doi genitori; **E. dominantă,** în care hibridul prezintă în prima generație numai caracterele unuia din părinți, dominanța putînd fi maternă (**E. matroclină**) sau paternă (**E. patroclină**); **E. cu excludere reciprocă,** în care asemănarea exclusivă a hibriduli cu unul dintre genitori este temporară.

ERITABILITATE, măsura în care un caracter se transmite de la o generație la alta. Sin. *coeficient de moștenire, coeficient de eritabilitate.* În sens larg ea este exprimată prin raportul dintre varianța genetică (V_A) și varianța fenotipică totală (V_P) dintr-o populație cercetată; se calculează conform relației:

$$h^2 = \frac{V_A}{V_P},$$

în care h^2 este E. În sens restrîns E. se exprimă prin raportul dintre varianța genetică aditivă (V_G) și varianța fenotipică totală (V_P); se calculează conform relației:

$$h^2 = \frac{V_G}{V_P}.$$

Cînd $h^2>0,5$ (adică de 50 %) caracterul analizat se transmite cu mare probabilitate la urmași; cînd $h^2=1$, caracterul se transmite în totalitate la urmași fără a fi influențat deloc de mediu; cînd $h^2=0$, transmiterea caracterului este în totalitate influențată de mediu. În lucrările de ameliorare E. permite prevederea și calcularea siguranței valorii fenotipice precum și concordanța dintre aceasta și valoarea de ameliorare; ea permite deci estimarea variantei genotipice din totalul variantei fenotipice. Stabilind gradul de E. se poate aprecia măsura în care observațiile fenotipice constatate la o populație vor fi moștenite în generația următoare.

EROZIUNEA SOLULUI, fenomen geologic prin care solul format, sub acțiunea vîntului și a apei, pierde numai orizontul fertil sau chiar toate orizonturile. Se disting: **E. de suprafață**, proces geologic în care îndepărtarea solului se face omogen, de pe suprafețe mari și la aceeași adîncime, pe toată suprafața. Nu este ușor de observat, dar pierderea orizontului fertil se face simțită prin micșorarea recoltelor de la un an la altul. Solul erodat este depus la baza versanților; **E. de adîncime**, proces geologic în care îndepărtarea solului se face concentrat pe anumite fâgașe. Scade conținutul de humus, se subțiază solul; apa se concentrează pe albii mici — *ogașe* — care tind să se unească între ele și să se adîncească — *făgașe* — iar cînd malurile se surpă se formează *ravene*. Suprafețele de teren ocupate de acestea sînt complet scoase din folosință. **E. de a.** poate distruge așezări omenești provocînd mari alunecări de teren. Combaterea E. S. se efectuează prin: *lucrări de amenajare*, nivelatul pantei erodate, amenajarea de diguri mici care micșorează viteza de scurgere a apei; *asolamentul* va conține acele culturi care restring eroziunea, cum sînt cerealele păioase, plantele perene, porumbul; să predomine plantele perene și apoi cele anuale; să predomine plantele care se seamănă în rînduri apropiate față de cele care se seamănă în rînduri depărtate; *lucrările solului* sînt cele obișnuite, aplicate rațional, pe curbele de nivel, aratul adînc cu răsturnarea brazdei, subsolajul, aratul cu plugul fără cormană cu păstrarea miriștei, aratul cu formare de bazinașe ș.a.; *aplicarea îngrășămintelor* este absolut necesară, în special a celor verzi, pe terenurile în pantă; în partea inferioară a terenurilor se aplică amendamentele și îngrășămintele chimice; *cultivarea în fîșii de-a lungul curbelor de nivel* în care solele să aibă formă dreptunghiulară, alungită și să fie astfel orientate pe curbele de nivel încît să dea naștere unor fîșii; *cultura în fîșii cu benzi tampon*: în cazul unei E. S. foarte puternice se practică benzile tampon, fîșii înierbate, mai înguste decît solele asolamentului și prevăzute în afara lui; pragurile înierbate sînt foarte înguste, rolul lor fiind de a opri materialul erodat din partea superioară a terenului; terenul se ridică, plantele perene cresc și pragul devine un taluz; *agroterasele*, care se formează treptat, folosind succesiv plugul întorsător: *alte măsuri agrotehnice*: semănăturile executate de-a lungul fîșiilor, semănatul în șanțuri; rărițarea să înlocuiască prașila; a doua plantă de cultură să fie plantele de nutreț; culturile intercalare; acoperirea terenului cu resturi vegetale.

EVIDENȚA OBSERVAȚIILOR, totalitate a operațiilor obligatorii executate în cîmpurile de experiențe și de ameliorare, privind creșterea și dezvoltarea plantelor, în vederea aprecierii caracterelor și însușirilor de soi. Toate observațiile și notările din

cîmp, seră, casă de vegetație sau laborator se trec în carnetul de observații, document primar obligatoriu. În cazul experiențelor cu plante se notează următoarele: data răsăritului, starea generală a culturii înainte de intrare în iarnă, starea generală a culturii după ieșirea din iarnă, momentul și starea înfrățitului, rezistența la iernare, rezistența la secetă, rezistența la boli și dăunători animali (insecte îndeosebi), rezistența la cădere, data înspicatului, data înfloritului și formării semințelor sau fructelor, data maturității și recoltării, producțiile obținute (pe parcele repetiții și producția totală), precum și alte momente și date specifice culturilor și experienței. Toate aceste observații și notări sînt necesare pentru compararea și interpretarea rezultatelor experimentale și scoaterea în evidență a materialului biologic valoros sau a metodelor agrotehnice cercetate. Carnetul de observații, în care se trec toate observațiile și datele amintite, însoțește în mod permanent toate experiențele și cercetările, fiind cel mai important document al cîmpurilor de experiențe și de ameliorare. Pe baza acestui carnet se pot restabili momentele și felul de comportare al materialului biologic experimental, comparînd felul de comportare al materialului studiat în diferite faze, verigi și etape experimentale.

EVIDENȚĂ CONTABILĂ ÎN AGRICULTURĂ V. CONTABILITATE AGRICOLĂ

EXPERIENȚE ÎN CÎMP, culturi executate în cîmpul experimental, în vederea studierii comparative a acțiunii unuia sau mai multor factori de vegetație asupra producției și calității plantelor agricole din culturi comparative. În funcție de durată, de factorii de vegetație, de așezarea lor **E. în C.** sînt de diverse tipuri (v. **AȘEZAREA EXPERIENȚELOR, CÎMP DE EXPERIENȚĂ**). Desfășurarea lucrărilor poate fi influențată de apariția golurilor în lan, de experiențele vecine, de cărările și drumurile dintre experiențe. Golurile din parcele experimentale apar fie în culturile cu plante prășitoare, fie în urma întreținerii nerațională a culturii și influențează negativ producția reală și exactitatea experienței. Pentru înlăturarea influenței se propun următoarele metode: înlăturarea plantelor din jurul golurilor și raportarea producției la plantele dezvoltate în spațiul normal de nutriție; corectarea producției în parcelele cu goluri, folosind formula:

$$Pc = Pr \frac{N + \frac{1}{2} G}{Pc\ N},$$

în care *Pc* este producția corectată, *Pr* producția reală a parcelei, $\frac{N + \frac{1}{2} G}{N}$ coeficientul de corelație, citul rezultat din numărul plantelor recoltate (N), plus jumătate din goluri $\left(\frac{1}{2} G\right)$, împărțit cu numărul plantelor recoltate (N). Se cunosc două categorii de goluri: sistematice și accidentale. Cele care micșorează mult exactitatea experienței sînt cele accidentale, aprecierea acestora trebuind să țină seama și de procentul golurilor. Astfel, la unele plante ca porumbul, cartoful ș.a. procentul de sub 4% goluri nu influențează experiența, dar de peste 10% elimină parcela total; la procentele de 5—10% goluri se aplică anumite corecții, pentru a înlătura din calcul influența

acestora. În acest sens se recomandă următoarea formulă de corecție:

$$Pc = Pe \frac{N_p + \frac{N_g}{2}}{N_p}, \quad \text{în care}$$

Pc este producția corectată, *Pe* producția cîntărită, N_p numărul plantelor cîntărite, N_g numărul golurilor. Influența pe care o exercită cărările separatoare și drumurile dintre experiențe, prin spațiile respective, asupra plantelor marginale ale parcelelor experimentale (influența marginii), depinde de mărimea și forma parcelei, precum și de lățimea cărărilor dintre parcele. La parcelele a căror mărime depășește 100 m², aceasta poate fi complet neglijată, pentru îndepărtarea ei executîndu-se eliminări de la marginile laterale și frontale ale parcelei. Tehnica acestor îndepărtări este prevăzută de către tehnica experimentală pentru toate culturile încercate. Influența vecinilor este provocată de variantele vecine asupra plantelor marginale ale parcelei experimentale; mai ales în cazul cînd lipsește cărarea separatoare între parcele. Modificarea rezultatelor experimentale apare, în acest caz, mai evidentă la experiențele cu îngrășăminte, la cele cu norme de irigație și altele, cum ar fi experiențele cu metode agrotehnice. După obiectivul urmărit **E.N.C.** sînt de mai multe tipuri: **E. oarbă (în gol, cultură de recunoaștere)** se execută în vederea stabilirii posibilității de utilizare a unui teren dat drept cîmp de experiență. Se realizează prin cultivarea pe solul respectiv cîțiva ani, a uneia și aceleiași plante, pe parcele egale, delimitîndu-se producția fiecăreia. În funcție de coeficientul de variabilitate se stabilește dacă se pot sau nu începe experiențele preliminare; **E. de uniformizare (cultură de uniformizare, cultură comparativă de uniformizare)** se execută în vederea observării uniformității sau neuniformității solului, folosindu-se una și aceeași cultură (specie) pe toată suprafața experienței. La neuniformizări mici este suficientă menținerea experienței cîmp de 2—3 ani; în caz de neuniformizări mari se asociază îngrășăminte și lucrarea uniformă a solului; **E. cu tratamente** se execută cu îngrășăminte (minerale, naturale, bacteriene, amendamente), aplicarea lor făcîndu-se după mai multe procedee, cu metode culturale (diferite feluri de lucrare a solului, de semănat, de rotare a culturilor, diferite cantități de sămînță la ha, distanțe între rînduri, epoci de semănat), metode de îngrijire a culturilor de ameliorare a solului de irigație etc.; **E. cu soiuri și hibrizi** se execută în vederea precizării calității și producției acestora, indicîndu-se pentru fiecare zonă pedoclimatică cea mai potrivită plantă, contribuind astfel la lucrările de raionare și zonare a lor. Ele durează trei ani consecutivi, organizarea experienței fiind condiționată de numărul soiurilor, de metoda de așezare a variantelor, de numărul repetițiilor, de suprafața și forma parcelei experimentale. Pentru fiecare specie se apreciază suprafața semănată, lungimea și lățimea parcelei ș. a.; **E. în producție** se execută pe parcele mari (2—10 ha), cu un număr limitat de repetiții (sau fără) și contribuie la verificarea economică a soiurilor hibrizi și metodelor agrofitotehnice. Sînt de mai multe tipuri: *de concurs* — se execută în cadrul stațiunilor experimentale, timp de trei ani consecutivi, cu linii și familii valoroase; *de orientare* — se execută pe parcele repetiții, timp de unu-doi ani, cu linii și familii din primele trei-patru descendențe; *de recunoaștere* — se execută cu plante supuse recunoașterii și aprobării în

vederea obținerii de material semincer valoros. În rețeaua de stat, sînt organizate de Comisia de Stat pentru încercarea și omologarea soiurilor, în vederea găsirii celor mai valoroase, pentru a fi recomandate producției raionate, înlocuind soiurile existente mai puțin valoroase; în producția propriu-zisă se utilizează cele mai valoroase linii sau familii, trecute cu succes prin încercările anterioare, pe parcele mari, în condiții de cultură mare, făcînd legătura între ameliorare și producția de masă.

F

FACTORI DE VEGETAȚIE, complex de elemente naturale care condiționează creșterea și dezvoltarea plantelor precum și obținerea de producții mari și de calitate superioară. Aceștia sînt: intensitatea, calitatea și durata de iluminare, căldura și aerul atmosferic și din sol, apa din sol și din corpul plantei, precipitațiile, umiditatea atmosferică, elementele chimice din sol, structura și fertilitatea solului. Îmbinarea lor armonioasă, precum și asocierea unui sistem agrotehnic specific zonei pedoclimatice, duce la obținerea de producții sporite și de calitate.

FASOLE (*Phaseolus vulgaris*), fam. *Leguminosae*. Plantă anuală, ierbacee, originară din Mexic. Se cultivă pentru boabe și păstăi, suprafața ocupată pe glob de această cultură fiind de 21 mil. ha, iar la noi de 40—45 000 ha. Are rădăcina pivotantă, cu nodozități pe rădăcinile laterale secundare, tulpina dreaptă sau volubilă, florile dispuse în racem, fructul păstaie, sămînță reniformă, ovală, sferică, lățită, unicoloră sau pestriță. **F. pentru boabe.** Se cultivă, în general, după orice plantă premergătoare, pe teren fertil, cu grad scăzut de îmburuienare, bine drenat. Terenul este îngrășat cu fosfor toamna, sub arătura de bază, 30—60 kg/ha substanță activă, și cu azot primăvara, odată cu pregătirea terenului pentru semănat, 30—60 kg/ha substanță activă. Are temperatura minimă de germinare 8°—10°C, astfel că trebuie semănată pînă la începutul lunii iul., utilizînd 40—50 boabe germinabile la m², în rînduri distanțate la 60—70 cm. Lucrările de întreținere sînt: 3—4 prașile mecanice și 1—2 prașile manuale pe rînd. Trebuie urmărită eliminarea atacului de bacterioze, antracnoze și mozaic. Se recoltează cînd cca 2/3 din păstăi s-au maturizat. Soiurile din cultură sînt: **F. de cîmp cu tufa oloagă**: *Gratiot, ICA 132*, **F. de cîmp cu tufă semivolubilă**: *Bistremski, Cealt de Dobrogea, Great Northern, Michigan, Progres, Ragalla*. **F. pentru păstăi.** Se utilizează în stare verde, ca legumă. Solul trebuie să fie reavăn, lucrat adînc, bogat, terenul însorit, pămîntul puțind fi îngrășat anterior cu superfosfat și sare potasică. Se seamănă direct în cîmp, după 15 apr., în benzi de cîte 3 rînduri, pentru **F. oloagă** și în cuiburi, pentru cea volubilă. Distanțele între rînduri sînt de 20 cm, iar între benzi 50 cm, la **F. oloagă**: între cuiburi, de 50—60 cm pe rînd, iar între rînduri de 60—70 cm, la cea volubilă. Lucrările de îngrijire sînt: prașile și arăcire. Recoltarea se face pe măsură ce ajung la mărimea maximă, sînt fragede și au boabe mici. Soiurile din cultură sînt: **F. cu păstaie galbenă**: *Clujana (urcătoare), Galbenă untoasă, Nicos;*

F. cu păstaie verde: *Alsa, Cora, Dinamit, Favorit, Harvester, Ișalnița 43, Prelude, Saxanova. Seminol, Solist, Sprite, Wattx, Jutta.* (Fig. 39)

Fig. 39 Fasole de cîmp

FASOLIȚĂ (*Vigna sinensis*), fam. *Leguminosae*. Leguminoasă ierbacee, anuală, originară din Indiile orientale, cultivată pentru producerea de boabe, nutreț verde însilozat și pentru îngrășămînt verde. Are rădăcina pivotantă, tulpina erectă, înaltă de 50—70 cm și ramificată, frunzele trifoliate, verzi-lucioase, flori albe sau violacee, fruct păstaie. Este pretențioasă față de temperatură, germinează la 12°C, moderat pretențioasă față de umiditate și valorifică foarte bine solurile nisipoase. Reacționează prompt la îngrășămintele cu azot, fosfor, potasiu și gunoi de grajd. Se seamănă în rînduri, la 50 cm distanță, cu 40—50 kg/ha, pentru boabe și 60—70 kg/ha, pentru nutreț sau îngrășămînt verde. Dă producții de 800—1 600 kg/ha. Soiul din cultură: *Dtana.*

FĂINĂ, produs obținut prin măcinarea unor boabe de plante cultivate, sau de alte produse, cu întrebuințare în hrana omului și a animalelor sau ca îngrășăminte. Există: **F. de carne, F. de coarne și copite, F. de dolomit, F. de fosforiți, F. de grîu, F. de oase degelatinate, F. de pește, F. de piele, F. de porumb, F. de sînge, F. de secară, F. de orz, F. de soia** ș.a. **F. de grîu** este utilizată la prepararea pîinii, indispensabilă în hrana omului și a altor produse de panificație. În cantități mai mici, omul utilizează în alimentație și **F. de porumb, orz, secară.** Aceste trei categorii la care se adaugă **F. de soia, de orz, de ovăz, de pește, de oase, de sînge** sînt utilizate, pe scară largă, în hrana animalelor, avînd valoare alimentară ridicată. **F. de dolomit, de fosforiți** sînt utilizate, alături de cele de oase, sînge, piele ș.a. ca îngrășăminte.

FĂTARE, proces fiziologic prin care fetusul, ajuns la maturitate, este expulzat din mediul uterin în mediul extern. Acest fenomen are loc la încheierea perioadei de gestație, caracteristică fiecărei specii; cînd are loc înainte de termenul specific, iar fetusul este viabil, **F.** se numește *prematură*; cînd expulzarea are loc cu mult mai înainte de termen și fetusul este neviabil, se numește *avort.* Pentru ca **F.** să aibă loc în condiții normale se iau unele măsuri ca: efectuarea examenului sanitar-veterinar, asigurarea igienei corporale, amenajarea corespunzătoare a maternității, amenajarea standurilor pentru **F.,** dezinfectarea etc. Deosebit de importante sînt măsurile de zooigienă aplicate atît în timpul cît și imediat după **F.,** care privesc îngrijirea puiului și a mamei. **F.** este *normală* atunci cînd decurge spontan, prin forțele proprii ale femelei, iar fetusul este expulzat la termen. **F.** grele se întîlnesc în cazuri de gemeni sau a unei dezvoltări anormale a fetusului.

FECUNDAȚIE, totalitate a proceselor ce se produc din momentul germinării polenului pe stigmat și pînă la deplina contopire a celor doi gameți de sex opus. Sin. *singamie.* **F.** este consecutivă polenizării și precede

reproducerea. Etapele F. la plantele superioare sînt: germinarea polenului, formarea tubului polenic și pătrunderea lui prin țesutul stigmatului și stilului pînă la nivelul ovulei, formarea nucleilor spermatici și nucleului vegetativ și contopirea nucleului spermatic cu nucleul oosferei. După contopirea celor doi gameți începe formarea embrionului. În afară de aceste momente care constituie F. simplă, propriu-zisă, la angiosperme are loc frecvent un proces de dublă F. În acest caz, cel de al doilea nucleu spermatic se contopește cu nucleul secundar al sacului embrionar formînd, prin diviziune repetată, endospermul triploid. Nucleul vegetativ din tubul polenic, sinergidele și antipodele din sacul embrionar nu iau parte directă la F. Se disting: **F. directă (prin sine însuși, autofecundare, autogamă)** efectuată ca urmare a polenizării directe, prin contopirea gameților de sex opus, proveniți de la același individ; **F. indirectă (străină, alogamă)**, F. efectuată ca urmare a polenizării încrucișate, prin contopirea gameților de sex opus, proveniți de la indivizi diferiți.

FENICUL (*Foeniculum officinale*), fam. *Umbelliferae*. Plantă aromatică, bienală sau anuală (în zonele cu ierni friguroase), originară din regiunea Mării Mediterane. Are tulpina ramificată, înaltă de circa 200 cm; cultivată pentru semințele care conțin 2—7% ulei volatil, al cărui component principal este anetolul. Este pretențioasă la căldură, sensibilă la iernare, pentru germinare fiind necesare temperaturi de 6°—8°C. Necesită soluri fertile, ușoare, pe care plantele premergătoare le-au lăsat bogate în elemente nutritive și curate de buruieni. Se recomandă 40—50 kg/ha fosfor, 60—70 kg/ha azot, date în arătură. Semănatul se face primăvara devreme, la distanțe de 50—70 cm între rînduri, cu 8—10 kg sămînță/ha. Lucrările de întreținere sînt: grăpat, plivit pe rînd, prașile mecanice. Pentru coacere sînt necesare veri cu zile călduroase, mai ales spre sfîrșitul perioadei de vegetație. Rezistența la secetă este mare. Fructifică în primul an de vegetație. Recoltarea începe în pîrgă înaintată, cînd 50—60% din semințe sînt galben-brune, evitînd coacerea deplină, care ar provoca pierderi prin scuturare. Producția de boabe este de circa 1 200—2 000 kg/ha. Semințele (fructele) conțin 2—5% ulei eteric avînd 50—70% principiu activ, anetolul. Uleiul se utilizează în industria alimentară (la prepararea băuturilor alcoolice aromatizate), în industria parfumurilor, farmaceutică, alimentară (bomboane). Soiul din cultură: *Românesc*.

FERIGI, plante horticole, originare din regiunile calde și umede, care fac parte din fam. *Polypodiaceae*. Preferă locuri umbrite, umede, soiuri acide sau amestecuri de pămînt formate din: pămînt de frunze, turbă, pămînt de țelină; pămîntul de frunze și pămîntul de conifere; pămînt de țelină, turbă, nisip. Trebuie udate des vara prin pulverizații. Înmulțirea se face prin despărțirea unei plante cu frunze numeroase.

FERTILITATEA SOLULUI, capacitate a solului de a furniza apa, hrana și alte elemente esențiale pentru existența și perpetuarea organismelor ce trăiesc pe el, însușire fundamentală care îl deosebește de rocile pe seama cărora s-a format. Ea este asigurată prin activitatea unei categorii din organismele care trăiesc în sol, acestea reușind să smulgă din circuitul geologic elementele nutritive expuse pierderii, prin levigare, să le acumuleze în corpul lor și să realizeze materia organică. După

moarte, materia organică fiind supusă acțiunii unei alte categorii de viețuitoare, microorganisme, care dau naștere la procese de humificare și mineralizare, eliberează elementele nutritive în forme oxidate, ușor accesibile plantelor. La tot acest conținut de elemente nutritive se adaugă și apa din spațiile libere ale solului (apa de infiltrație și freatică din sol). Toate aceste însușiri trebuie privite ca stări ale unui proces dinamic, care se desfășoară integrat cu condițiile climatice, cerințele plantelor de cultură și activitatea de producție a omului. Fiecare din acești factori nu poate fi înlocuit prin altul, toți au aceeași importanță, asupra lor trebuie să se acționeze simultan pentru a spori neîncetat recolta. Există deosebiri

Fig. 40 Fetească albă

calitative între F. reală și cea potențială a solului. F.S. naturală este o însușire care se dezvoltă în cadrul procesului unitar de solificare, prin acumularea de materie organică, activitate microbiologică, formarea structurii, eliberarea de elemente nutritive asimilabile. F.S. reală, efec-

Fig. 41 Ficus

tivă este cea care se obține prin îmbunătățirea continuă a celei naturale prin lucrările solului, îngrășare, cultivarea plantelor de nutreț, îmbunătățiri funciare.

FETEASCĂ ALBĂ, soi autohton de viță nobilă, pentru vin alb, cu ciorchinele cilindro-conic, boaba sferică, mică, pieliță subțire, verde-gălbuie. Este recomandat pentru toate zonele viticole ale țării. (Fig. 40)

FETEASCĂ NEAGRĂ, soi autohton de viță nobilă, pentru vin roșu, cu ciorchinele cilindric, îndesat, boabă mică, sferică, negru-albăstruie, cu pieliță groasă. Dă vinuri superioare.

FETEASCĂ REGALĂ, soi autohton de viță nobilă pentru vin alb, cu ciorchinele cilindric sau cilindro-conic, boaba rotundă, mare, verde-gălbuie. Cultivat în Ardeal. Se mai numește *Galbenă de Ardeal*.

FICUS (*Ficus* sp.), fam. *Moraceae*. Plantă horticolă, originară din Australia, China, Japonia și India. Este decorativă prin frunzele sale persis-

tente lucioase, groase, verde-intens. Înmulțirea se face prin butași din ramuri cu 2—3 frunze, care se țin în umezeală 1—2 luni, după care se înrădăcinează. Trebuie ținut la lumină, udat cu regularitate vara și moderat iarna, îngrășat pământul cu gunoi de grajd bine descompus, spălate frunzele periodic cu apă călduță, șterse de 2 ori pe lună iarna cu un tampon înmuiat în bere pentru a fi lucioase, ferit de curenți reci, iar o dată la 2—3 ani, primăvara, transplantat într-un vas mai mare, într-un amestec de pământ de frunze, mraniță, pământ de țelină și nisip. Speciile din cultură sînt: *Ficus australis, F. benjamini, F. diversifolia* și *F. elastica*, cu varietățile *decora, decora tricolor, La France, robusta* și *schryveriana*. (Fig. 41)

FILOGENIE, proces istoric al dezvoltării, transformării și evoluției speciilor de plante și animale.

FITONCIDE, substanțe cu acțiune bactericidă și fungicidă, folosite în tratarea semințelor de legume, în combaterea unor boli criptogamice ca *Xanthomonas campestris* și a altor agenți patogeni.

FITOPATOLOGIE, știință complexă care se ocupă cu recunoașterea, diagnosticarea și tratarea bolilor plantelor, biologia agenților fitopatogeni și depistarea și combaterea acestora. Sin. *protecția plantelor.*

FITOTEHNIE, disciplină agronomică care studiază principalele grupe de plante agricole în ceea ce privește caracterizarea lor botanică, morfologică și sistematică, metodele de cultivare și recoltare, condițiile optime de rod, climă, agrotehnie pentru ridicarea productivității acestora, precum și proprietățile culturale specifice fiecărei plante agricole. F. grupează plantele conform însușirilor lor agricole în: cereale (grîu, porumb, secară, orz, ovăz, orez, hrișcă, mei), leguminoase (fasole, mazăre, bob, linte), tehnice (cartof, sfeclă de zahăr), uleioase (floarea-soarelui, ricin, rapiță, in), textile (cînepă, in), aromatice (piper, anason, chimion, tutun etc.), melifere (sulfină, nalbă, salcîm etc.), medicinale (anghinarie, mentă ș.a.).

FITOTERAPIE, totalitate a măsurilor, indicațiilor și tratamentelor bolilor și dăunătorilor plantelor cultivate, precum și a bolilor animalelor domestice, cu ajutorul preparatelor și produselor obținute din plante. F. *în agricultură* cuprinde toate măsurile de combatere a dăunătorilor și agenților fitopatogeni, preventiv sau curativ. *Măsurile preventive* au ca scop preîntîmpinarea și înlăturarea atacului, iar cele *curative* distrugerea dăunătorilor și oprirea evoluției bolilor fie în fază incipientă, fie în cele înaintate. Acestea sînt: măsuri agrofitotehnice; de igiena culturilor; fizico-mecanice; mijloace biologice sau chimice de combatere; măsuri legislative și de carantină. *Măsurile agrotehnice de combatere* constau în alegerea terenului pe care dăunătorii și bolile nu găsesc condiții optime de dezvoltare; drenarea terenurilor pentru retragerea apelor stagnante, care creează condiții bune pentru dezvoltarea unor agenți patogeni; perdelele de protecție care contribuie la schimbarea microclimei și la colonizarea unor specii de păsări și animale folositoare; asolamentul, care contribuie la structurarea și fertilizarea solului avantajînd creșterea și dezvoltarea viguroasă a plantelor, ele fiind mai rezistente la atacurile bolilor și dăunătorilor; rotația culturilor care evită cultivarea aceleași plante pe aceleași sole ani de-a rîndul, ceea ce avantajează răspîndirea bolilor și dăunătorilor; aplicarea îngrășă-

mintelor, stimulatoare pentru plante și inhibitoare pentru dezvoltarea dăunătorilor și bolilor; lucrarea în condiții optime a solului cu dezmiriștire, arături adînci etc.; semănatul în epoca optimă și folosirea de sămînță și material de înmulțire sănătos și rezistent; recoltarea la timp și în condiții corespunzătoare; crearea și folosirea de soiuri rezistente la boli. *Măsurile de igienă culturală* privesc adunarea și distrugerea resturilor de plante pentru a împiedica răspîndirea dăunătorilor și agenților fitopatogeni. Dintre *măsurile fizico-mecanice* mai eficiente sînt: combaterea prin temperatură ridicată sau temperatură scăzută (tratamentul termic); dezinfectarea termică a solului și a semințelor, inclusiv sub influența luminii (helioterapie) și a altor factori fizici; înlăturarea părților bolnave (cazul pomilor și arbuștilor fructiferi); izolarea pepinierelor și școlilor de viță; adunarea și distrugerea dăunătorilor etc. Privitor la *combaterea biologică*, aceasta se realizează prin introducerea în lan a insectelor care distrug dăunătorii (culturi bacteriene, inamici naturali ca insecte prădătoare, insecte parazite etc.). Mai eficace sînt *măsurile de combatere chimică*, folosind în acest scop soluții și prafuri insecticide și produse fungicide.

FÎN, nume generic sub care sînt cunoscute plantele ce se recoltează din fînețele naturale sau amestecurile de graminee și leguminoase recoltate din fînețele artificiale (cultivate).

FÎNEAȚĂ, suprafață de teren natural sau special amenajată, de pe care se recoltează fînul. Sînt: **F. naturale**, terenuri înierbate fie prin autoînsămînțare, fie prin organele vegetative ale plantelor ce le compun. În țara noastră se găsesc următoarele tipuri: *de luncă* — de-a lungul cursurilor de apă inundabile în compoziția cărora intră păluș de livadă (*Festuca pratensis*), coada vulpii (*Alopecurus pratensis*), firuță (*Poa pratensis*), șovar de munte (*Poa trivialis*), iarba cîmpului (*Agrostis alba*), specii de trifoiuri (*Trifolium pratense, T. hybridum, Tr. repens*) ș.a.; *de șes* — caracteristice șesurilor din zona Dunării, Prutului, Siretului; mai puțin productive decît cele de luncă se compun din ovăscior (*Avena elatior*), firuță, trifoi, ghizdei (*Lotus corniculatus*); *de deal* — cantitativ mai sărace decît cele de șes, sînt alcătuite din iarba oilor (*Festuca pseudovina* și *F. ovina*), obsigă (*Bromus inermis, B. erectus*) ș.a. și dau un fîn de calitate superioară; *de munte și din văile munților* — foarte productive; **F. artificiale** sînt terenurile afectate culturilor în amestec sau pure de graminee, leguminoase și alte plante furajere. **V. GRAMINEE FURAJERE, LEGUMINOASE FURAJERE, PLANTE DE NUTREȚ:**

FLOAREA DE PIATRĂ (*Portulaca grandiflora*), fam. *Portulacaceae*. Plantă horticolă, anuală, originară din Brazilia și Argentina. Este suculentă, cu flori foarte frumoase, viu colorate. Puțin pretențioasă față de condițiile de cultură, preferă terenuri nisipoase, însorite. Înflorește din iun. pînă toamna, numai pe timp însorit, iar seara florile se închid. Se înmulțește prin semințe fie obținîndu-se întîi răsaduri (febr.-mart.), fie semănate direct în cîmp (apr.-mai), fie prin autoînsămînțare. Trebuie plivite. Se mai numește *portulac*.

FLOAREA-SOARELUI (*Helianthus annuus*), fam. *Compositae*. Plantă industrială, din semințele căreia se obține ulei, anuală, originară din nordul Mexicului și Statul Nebraska (S.U.A.). Suprafața mondială culti-

vată cu F.-S. este de peste 8 mil. ha, iar la noi în țară se cultivă pe cca 4,5—5% din suprafața arabilă. Are rădăcina pivotantă, ramificată, bogată în peri absorbanți; tulpina dreaptă, groasă, neramificată, înaltă de 150—180 cm; frunzele mari, păroase și aspre cu suprafața de asimilare foarte mare; florile grupate în inflorescențe de tip capitul sau calatidiu; fructul este o achenă, bogată în miez, care la soiurile și hibrizii ameliorați reprezintă peste 65—70% din fruct. Este o plantă iubitoare de căldură, dar suportă și temperaturi de 6°—8°C, dacă acestea nu apar cînd planta este prea tînără și nu durează prea mult. Este o plantă de zi scurtă, în condiții de zi lungă dezvoltîndu-se părțile vegetative în detrimentul inflorescenței și semințelor. Are o mare capacitate de adaptare; constanta termică variază între 1 600°—2 860°, la soiurile tardive și 1 600°—1 800°, la soiurile timpurii; consumul de apă este mare, iar soiurile indicate sînt cele lutoase și nisipoase. Nu se recomandă a fi cultivată după fasole, putînd fi atacată de ciuperca *Sclerotihnta*. De asemenea, cultivarea mai mulți ani la rînd pe aceleași sol duce la înfestarea terenului cu semințe de *Orohanche* (plantă parazită). Semănatul se face primăvara, devreme, cînd solul e suficient de umed, în rînduri la 70—80 cm distanță, iar densitatea la ha este de 20 000—40 000 plante. Reacționează favorabil la îngrășăminte, azotul servind la dezvoltarea generală a plantei, iar fosforul la formarea și dezvoltarea semințelor. Se recomandă 70—90 kg azot și 40—70 kg fosfor/ha. Lucrările de îngrijire se reduc la cîteva prașile mecanice printre rînduri și două-trei prașile manuale pe rînd. În timpul primei prașile pe rînd se face răritul plantelor. Aplicînd erbicidul *Ptometrin* și dacă terenul nu este puternic înfestat se poate renunța la prașile. Recoltatul se poate face mecanic, în faza de coacere completă. Semințele au următoarea compoziție chimică: 9,25% substanță uscată, 32,3% substanțe grase, 14,2% proteină brută, 14,2% substanțe extractive neazotate, 28,10% celuloză și 3—4% cenușă. Specia cultivată de F.-S. are mai multe varietăți: *Helianthus annuus cultus* cu subspeciile *sativus* și *ornamentalis* și *Helianthus annuus ruderalis*. Pentru ameliorarea F.-S. se folosesc selecția, hibridarea, iar în ultima vreme heterozisul pe bază de linii consangvinizate. Scopul principal este obținerea de semințe bogate în ulei. Productivitatea la F.-S. se apreciază după producția de ulei obținut la ha. Selecția în masă, pe grupe de familii, își găsește aplicarea la începutul procesului de ameliorare, cînd materialul inițial este foarte variat; se mai folosește la menținerea însușirilor superioare ale soiurilor. Selecția are efect mai bun cînd este însoțită de eliminarea plantelor necorespunzătoare, înainte ca ele să înflorească. Procesul de ameliorare a F.-S. după metoda selecției individuale este un proces de selecție patroclină. Selecția individuală se practică după variantele cunoscute, utilizînd întreaga cantitate de sămînță dintr-un calatidiu sau o parte de calatidiu. Se folosește atît hibridarea apropiată (intraspecifică), cît și hibridarea îndepărtată (interspecifică). Cele mai utilizate sînt hibridările dintre soiuri sau linii consangvinizate, valoroase, din cadrul speciei *Heltanthus annuus*. Fenomenul heterozis se realizează prin încrucișarea de soiuri, dar mai ales de linii consangvinizate, pe bază de androsterilitate citoplasmatică. Liniile sau formele paterne trebuie să posede gena pentru restaurarea fertilității.

Cercetătorii de la I.C.C.P.T.—Fundulea au reușit să obțină atît forme androsterile de F.-S. cît și forme restauratoare și să dea în producție un hibrid de mare însemnătate practică. Recunoașterea formelor androfertile, din cadrul liniei androsterile, se depistează pe baza unui marker, cum este culoarea antocianică a plantelor tinere, care se elimină la prima prașilă. În ameliorarea F.-S. se urmărește crearea de soiuri sau de hibrizi productivi și cu semințe cît mai bogate în ulei. Recolta la F.-S. este în directă legătură cu mărimea și bogăția în semințe a calatidiului și cu numărul plantelor fertile la unitatea de suprafață, iar calitatea unui soi se apreciază după conținutul și calitatea uleiului. Producția de semințe a unui calatidiu de F.-S. se deduce din relația:

$$R = (r \times f) \times \frac{t}{100} \times \frac{P}{1000}$$

în care R este producția de semințe a unui calatidiu, r numărul rîndurilor de semințe formate și dezvoltate normal, t gradul de fructificare, adică numărul florilor care formează semințe normale, P masa a 1 000 de semințe, f florile fertile. Folosirea fenomenului heterozis și producerea de hibrizi simpli între linii sau între soiuri, eliminarea an de an și înainte de înflorit a plantelor bolnave și slab dezvoltate și sporirea greutății semințelor și a procentului ridicat de miez, contribuie la mărirea productivității. Privitor la rezistența la boli și dăunători ameliorarea urmărește obținerea de soiuri rezistente la rugină (*Puccinia helianthi*) și la mană (*Plasmopara helianthi*), precum și la molia F.-S. Precocitatea se obține fie prin selecția individuală, fie prin încrucișare cu forme și soiuri precoce. Pentru recoltarea mecanică se creează soiuri și hibrizi de înălțime mijlocie, cu calatidii și maturizare uniforme. În momentul de față, în țara noastră se cultivă următorul material autohton: soiul *Record*, ameliorat la Fundulea, caracterizat prin plante de înălțime mijlocie, rezistente la boli, dăunători și secetă, productivitate satisfăcătoare, conținut ridicat de ulei; hibridul *Romsun 53*, hibrid simplu, obținut la Fundulea, pe bază de linii consangvinizate, înălțimea tulpinii mijlocie, calatidii destul de mari, uniforme și bogate în semințe, rezistent la boli, dăunători, secetă, cădere și fringere a tulpinii, bună capacitate de producție și conținut ridicat de ulei (de 47—50%); hibridul *Romsun 52*, mai timpuriu ca soiul *Record*, cu o mare uniformitate a plantelor, rezistent la boli, cu o bună productivitate (3 200—3 600 kg/ha în cultura irigată).

FLORI ROTATE V. OCHIUL BOULUI

FLORICULTURĂ, ramură a horticulturii care se ocupă cu studiul și producerea speciilor de plante decorative. Ea urmărește clasificarea și gruparea speciilor floricole; caracteristicile biologice ale diverselor grupe și importanța lor practică, relațiile speciilor floricole cu factorii mediului extern (lumină, căldură, apă și elementele nutritive); utilajele și instalațiile necesare înmulțirii și reproducerii; metode de înmulțire și reproducere; producerea semințelor etc. Toate acestea alcătuiesc preocuparea F. generale. În cadrul F. speciale se cercetează modul de înmulțire a diverselor specii floricole, anuale, bienale, perene, autohtone, exotice etc.

FOND DE SĂMÎNȚĂ (FONDUL DE STAT AL SEMINȚELOR DE SOI), cantitatea totală de sămînță de soi destinată însămînțării tuturor culturilor. Necesarul de semințe pentru însămînțarea suprafețelor planifi-

cate se asigură anual de organele agricole de stat, sub îndrumarea și controlul direct al *Ministerului Agriculturii, și Industriei Alimentare*. Există mai multe categorii de **F. DE S.**: de **asigurare**, constituit în vederea aprovizionării cu semințe a loturilor semincere, cînd culturile au fost compromise. Volumul acestuia este de 20—25% din fondul global, se reînnoiește anual și, în caz de disponibilitate trece și alimentează fondul de schimb și se organizează pe unități agricole sau pe fermieri; de **înmulțire**, cuprinde sămînța elită, sămînța originală și sămînța admisă; servește pentru loturile semincere (sămînța elită și sămînța originală) și pentru cultura mare. Prin înmulțirea seminței elită se obține sămînța originală, iar prin înmulțirea seminței originale se obține sămînța admisă. În cazul porumbului hibrid, fondul de înmulțire se compune din sămînța hibridă din F_0, produsă pe loturile de hibridare; de **rezervă**, constituit pe baza unui plan, eșalonat pe doi ani consecutivi, din semințele de soi, provenite din culturile recunoscute și aprobate. Nu se folosește pentru însămînțări decît în cazuri de forță majoră, cînd celelalte fonduri s-au epuizat. Acest fond acoperă, în toate unitățile agricole, eventualul deficit de semințe rezultat în urma calamităților naturale. Se alimentează din fondul centralizat; de **schimb**, constituit din sămînța admisă, adică din sămînța obținută de pe suprafețele din cultura mare supuse recunoașterii. Acest fond este alimentat și din sămînța rămasă disponibilă după însămînțări și anume, de la stațiunile agricole experimentale și de la unitățile agricole specializate în producerea de sămînță. Este pus la dispoziția unităților agricole care doresc să facă schimb de semințe, sau se folosește pentru reînnoirea semințelor necorespunzătoare.

FOND FUNCIAR, totalitate a categoriilor de folosință ale solului țării. Folosirea rațională a pămîntului (**F.F.**) ca mijloc de producție depinde de numeroși factori naturali, istorici și tehnici. Hotărîtoare sînt condițiile social-economice, modul de producție care determină caracterul relațiilor de producție agrare. Organizarea rațională a **F.F.** presupune o atenție deosebită acordată extinderii suprafețelor arabile ale țării, prin punerea în valoare a terenurilor necultivate, desțelenirea pășunilor și fînețelor slab productive, recuperarea — prin ameliorare — a terenurilor nisipoase și sărăturoase, folosirea rațională a terenurilor din perimetrele forestiere, extinderea noilor plantații de vii și pomi fructiferi pe terenurile în pantă, erodate, și pe terenurile nisipoase, care nu pot fi valorificate în mod economic prin alte culturi. La folosirea rațională a **F.F.** un accent deosebit se pune pe lucrările de îmbunătățiri funciare, îndiguiri, desecări, combaterea eroziunii solului etc. Stabilirea celei mai potrivite și mai economice structuri a modului de folosință a terenului și sporirea continuă a fertilității lui, de asemenea se înscriu printre acțiunile amintite. **F.F.** al țării noastre se compune din: teren arabil, pășuni, fînețe, vii și pepiniere viticole, livezi și pepiniere pomicole — care alcătuiesc terenul agricol — și din fondul forestier (teren ocupat de păduri). În organizarea și folosința rațională a **F.F.** se urmărește întotdeauna o îmbunătățire a structurii categoriilor de folosință, prin creșterea suprafețel agricole în defavoarea categoriilor de folosință neagricolă. Din totalul **F.F.**, de aproximativ 25 mil. ha, terenul arabil reprezintă circa 60%, fondul forestier 30%, iar restul de 10% reprezintă alte folosințe neagricole. Majoritatea terenurilor a-

gricole sînt ocupate de teren arabil, cultivat cu plante agricole şi păşuni şi fîneţe. Viile şi livezile ocupă suprafeţe restrînse.

FONDURI C.A.P. ŞI I.A.S., categorii de fonduri specifice cooperativelor agricole de producţie şi întreprinderilor agricole de stat. Sînt: **fond de acumulare**, indicator economic specific cooperativelor agricole de producţie care exprimă partea din producţia netă destinată reanalizării investiţiilor, rambursării creditelor de investiţii, îmbunătăţirii procesului de producţie. Cuprinde circa 15–25% din producţia netă şi încontarea plăţilor în natură şi în bani a zilelor-muncă consumate pentru investiţii şi cheltuieli generale respective; **fond de ajutorare**, specific C.A.P.-urilor, reprezintă fondul special pentru ajutorarea cooperatorilor înapoi de muncă; **fond alimentar de rezervă**, specific C.A.P.-urilor, reprezintă cota parte pentru acoperirea calamităţilor sau recoltelor slabe; **fond de amortizare**, fond destinat amortizării fondurilor fixe; **fond de asigurare**, reprezintă circa 30% din beneficiile realizate de întreprinderile agricole de stat, folosite pentru acoperirea pagubelor cauzate de calamităţi naturale şi a altor pagube obiective; **fond centralizat**, totalitate a produselor agricole procurate de stat de la C.A.P. şi I.A.S.; destinat asigurării consumului populaţiei şi industriei prelucrătoare; **fond de consolidare**, destinat consolidării unităţilor agricole sau investiţiilor necentralizate cu efect economic imediat. Se constituie din circa 40% din beneficiile peste plan; **fond de consum**, specific C.A.P.-urilor, cuprinde producţia netă destinată retribuirii pentru zile-muncă şi plata suplimentară în bani la fondul de pensii, de ajutor în natură, social-cultural şi alimentar de rezervă; **fond fix**, reprezintă mijloacele de producţie, putînd fi **f.f.** *productiv* şi **f.f.** *neproductiv*; caracteristic este consumul material şi valoric treptat; **fond de furaje**, reprezintă stocurile de nutreţuri prevăzute în planul de producţie necesare hranei animalelor; **fond de pensii**, specific C.A.P.-urilor, este contribuţia în bani vărsată anual fondului central al casei pensiilor; **fond de premiere**, parte din fondul de salarii, atribuit lucrătorilor sub formă de premii pentru îndeplinirea şi depăşirea sarcinilor curente; **fond de salarii**, destinat consumului individual sub formă de bani încasaţi chenzinal sau lunar, precum şi trimestrial sau anual; **fond de seminţe**, pentru asigurarea unităţilor cu seminţele de soi necesare; **fond social-cultural**, specific C.A.P.-urilor, reprezintă mijloacele băneşti repartizate de adunarea generală pentru acţiuni social-culturale. În afară de fondurile amintite, mai funcţionează fondurile nescriptic, tranzitoriu, circulant, funciar şi altele.

FORME PARENTALE, nume dat partenerilor de sex opus ai unui cuplu utilizat în orice încrucişare sau hibridare. De valoarea lor, de însuşirile şi caracterele lor utile depinde în mare măsură reuşita hibridărilor în ameliorare. Sin. *genitori*, *părinţi*.

FRAGĂ ALBĂ V. NOAH

FRIZĂ (OSTFRIZĂ), rasă de bovine, originară din Olanda, bună producătoare de lapte, în medie 4 500 l lapte; în condiţii bune de întreţinere ajunge la 8 000–10 000 l lapte, într-o perioadă de lactaţie, cu un procent de grăsime de 3,7%. Deşi este o rasă de lapte totuşi este destul de masivă, avînd talia de 1,33–1,35 m, iar greutatea corporală de 580–600 kg. Are înfăţişare tipică de vacă de lapte, cu forme corporale uscăţive, cu schelet fin, uger

foarte mare. Culoarea corpului este **bălțată**, cea mai renumită varietate avînd culoarea bălțată negru cu alb. La noi în țară a fost importată începînd din 1957 cu scopul de a se încerca aclimatizarea ei în condițiile

FUGĂTOARE v. TELEGHAF

FUNGICIDE, nume dat produselor chimice cu ajutorul cărora se combat ciupercile fitopatogene. Se împart în **preventive** (fungistatice), care

Fig. 42 Friză

de la noi și în vederea ameliorării rasei *Bălțată românească*. În prezent, există un efectiv însemnat de taurine F., importate în ultima vreme, din care o parte sînt crescute și născute la noi. Ele sînt repartizate exclusiv în unitățile agricole de stat. Fiindu-le asigurate condiții de viață corespunzătoare, animalele F. au trecut fără urmări prin criza de aclimatizare, menținîndu-se la același nivel de producție al țării de origine, iar exemplarele născute și crescute la noi s-au dezvoltat normal, manifestînd aceeași capacitate de producție în primele 2—3 lactații, cu tendință de ridicare în lactațiile următoare. (Fig. 42).

FRUMOASA NOPȚII v. NOPTIȚĂ

acționează asupra sporilor împiedicînd infectarea plantelor și curative, eficace și după infectare. Sînt utilizate încă din sec. 17 cînd în Anglia semințele de grîu se tratau cu saramură împotriva mălurei. Pînă în 1938 au fost utilizate ca F. numai cele anorganice, pe bază de cupru și sulf. Din 1938 a apărut primul F. organic de sinteză, *clorantilul*. Sînt, în general, produse solide, foarte puțin solubile, care se aplică foliar, prin tratarea semințelor și în sol. Au toxicitate mică. Se disting: F. anorganice, aplicate în practica agricolă din a doua jumătate a sec. 19, au o activitate biologică excepțională, nu sînt toxice pentru om și animale,

sînt fitotoxice. Se aplică în viticultură, pomicultură, legumicultură. Combat făinările, rapănurile, manele, antracnozele, moniliozele ş.a. *[— Compuşi ai sulfului — sulful elementar* (utilizat ca pulbere, produse umectabile, sulf coloidal), *Polisulfura de calciu*; *— Compuşi ai cuprului — sulfatul de cupru, zeama bordeleză, Oxid cupros* (Perenos, Niroxid, Cuprocid), *Carbonat bazic de cupru, Oxiclorura de cupru* (Cupro, Cuprox, Blitox, Kuprikol, Coprantol), *Crag fungicide 658, Crag Turf fungicide 531]*; **F. organo-metalice: 1** — *compuşi organo-mercurici* sînt introduşi pe piaţă în 1915, după ce fuseseră descrişi în 1913; se utilizează pentru tratarea seminţelor de cereale împotriva mălurei, tăciunilor, helmintosporiozelor, fusariozelor, la tratarea seminţelor de mei, in, sorg şi în legumicultură, împotriva unor antracnoze, putregaiuri, pătări ale frunzelor. Au toxicitate şi fitotoxicitate mare. *[Fosfat de etil mercur* (New Improved Ceresan, NIUIF-1), *Clorura de etilmercur* (Criptodin, NIUIF-2, Abavit-Nass-beize, Fusarid), *Silicat de metoxi-etil-mercur* (Ceresan, Trockenbeizei, Abavit Neu, Verisan, Soprasan), *Clorura de metoxietil-mercur* (Ceresan, Universal Nassbeize, Aretan, Agallol), *Acetatul de metoxi-etil-mercur* (ME, MA, Mercuran), *Cianguanidina de metilmercur* (Panogen), *Clorura de fenil-mercur* (Merfazin), *Bromura de fenil-mercur* (Argonal), *Acetatul de fenil-mercur* (PMA, Germisan, PMAC, PMAS, Tag, Tag 331, Verdasan, Mersolit, Sitrete, Gytrette), *Fenilmercuri-ureea* (Agrox, Leytosan), *N-etil-p-toluen-sulfoamitida* (Ceresan M)]; **2** — *compuşi organo-stanici*, introduşi după 1955, utilizaţi împotriva manei cartofului, pătării frunzelor de sfeclă şi de ţelină; nu pot fi aplicaţi în pomicultură, viticultură, culturi de tomate şi în sere fiind fitotoxici, toxicitatea faţă de om este relativ mare. *[Acetatul de trifenil-stanlu* (Brestan)]; **F. pe bază de nitro-derivaţi** sînt utilizate pentru tratarea solului împotriva herniei verzei şi a putregaiului uscat al cartofului, împotriva ciupercilor care atacă frunzele (*Tecnazen, Bulbosit, Bulbosan*), împotriva ciupercilor care rezistă prin scleroţi (*Brassicol*), împotriva rapănului merilor şi perilor (*Nirit*), pentru combaterea făinărilor (*Karatan*). *[Tetra-clor-nitrobenzen* (TCNB, Tecnazen, Fusarex, Folosan DB 905, Technasin), *Pentaclor nitrobenzen* (Terraclor, Brassicol, Tritisan, Botrilex, Telcarex), *Dinitro-fenil-tiocianat* (Nirit, Rodan), *Dinitro-clor-naftalina, Karatan]*; **F. pe bază de fenoli**, cunoscute de mult (1841), se utilizează pe scară largă abia din 1936, au acţiune puternică bactericidă, sînt utilizate pentru impregnarea lemnului (*Penta*), tratarea ambalajului pentru fructe, conservarea textilelor, a pielei, hîrtiei, amidonului (*Fenil-fenol*): *[Pentaclor-fenol* (PCP, Penta, Penchloral, Dowicid 7, Dowicid G, Santofento, Santobrit), *0-Fenil-Fenol]*; **F. pe bază de ditiocarbamaţi**, descrise în 1931 şi aplicate din 1938, utilizate în combaterea pătării brune a frunzelor şi manei cartofului (*Zineb, Ziram*), în tratamentele foliare în viticultură, pomicultură, pentru tratarea seminţelor (*Tturam*), ruginei mărului, pătării frunzelor la tomate ş.a. Au fitoxicitate mică şi nu sînt toxice pentru animale şi om. *[Vapam* (Metham-sodiu), *Ferbam* (Fermate, Ferberk, Coromat, Ferradow, Fermocide, Karbambiack, Carbamate), *Ztram* (Pomarsol, Fuklasin, Carbazinc, Milban, Zerlate), *Tturam* (TMTD, Pomarsol, Tiradin, TMTDS, Arasan, Nomersan, Terson, Thiosan, Thylate, Fernasan, Thiuran, Thiurad, Thisam), *Polttram, Lutiram, Nabam* (Dithane-D-14, Parzate, Chem-Ban), *Zineb* (Carbadin, Novozir-N, Cineb, Dithanez-78, Parzate Zineb, Aspor),

Maneb (MEB, Manzate, Dithane M 22), *Milon* (Basamid, Dazomet, Crag Fungicide 971)]; **F. pe bază de n-triclor-metil-tioftalimide**, descrise în 1952, au devenit, din cauza lipsei de fitotoxicitate, unele dintre cele mai utilizate **F.** Au acțiune preventivă și o sferă largă de utilizare: în pomicultură combat rapănul merilor și perilor, citricelor, putregaiul brun și cenușiu al fructelor; în viticultură, mana viței și putregaiul negru; în legumicultură, pătarea brună a frunzelor și mana cartofului și tomatelor, antracnoza tomatelor ș.a. Nu sînt fitotoxice și toxice. [*Captan* (Orthocid 50, SR 406, Permidin), Faltan]; **F. pe bază de chinone**, descrise din 1940, sînt utilizate pentru tratarea semințelor de porumb, orez, bumbac, trifoi, pepene, castraveți, in, mazăre, dovleac, spanac, ca **F.** foliare, în pomicultură (rapăn, putregaiuri), pentru combaterea pătării brune a frunzelor de cartof și tomate. [*Cloranil* (Spergon), *Diclor-nafto-chinona* (Dichlon, Pygon), *Benzoil-hidrazona-benzochinonoxime:* (COBH, Benquinox, Bayer 15080, Cerenox)]; **alte F. organice** — *hexaclor-benzenul*, introdus în 1945 pentru tratarea semințelor de grîu împotriva mălurii, este foarte puțin toxic; — *hidroxi-chinolinat de cupru*, introdus în 1946, utilizat în pomicultură pentru combaterea rapănului și putregaiului uscat: are acțiune preventivă și curativă; nu este toxic; — *salicil anilida*, introdusă în 1930, pentru protecția textilelor, pieilor și lacurilor; — *gliodin*, introdus în 1946, este preventiv, nu este fitotoxic; utilizat în pomicultură împotriva rapănului și antracnozei mărului, pătării frunzelor de vișin ș.a.; — *ciprex*, introdus în 1958, este un **F.** *foliar*, preventiv, curativ și sistemic utilizat în pomicultură pentru combaterea rapănului; are toxicitate mică; — *diren*, introdus în 1959, are acțiune preventivă, combate antracnoza tomatelor, mana cartofului, pătarea frunzelor de țelină, ceapă, castraveți, cantalupi, rapănul merilor și perilor ș.a.; **F. sistemice**, pătrund în plante, sînt transportate în toate părțile ei și o protejează împotriva atacului ciupercilor patogene sau combat infecția deja existentă; trebuie să aibă acțiune fungicidă sau să fie transformate, în organismul plantei, în produse **F.**, să fie foarte puțin fitotoxice, să fie transportate în toată planta. Utilizarea lor e mai avantajoasă, acoperirea foliară nemaifiind necesară; părțile tinere sînt oricum protejate; acționează în orice condiții meteorologice, combat bolile sistemice, tratează indirect rădăcinile atunci cînd acestea nu pot fi tratate altfel ș.a. Majoritatea **F.s.** sînt antibiotice care au și o acțiune bactericidă. Ele prezintă interes pentru culturile valoroase (sere, răsaduri, tratări de semințe ș.a.). [*4-clor-3,5-Dimetil-fenoxi-etanol*, *Chinosol* (Criptonal, Sunoxal, Superol), *Antibiotice* (Streptomicina, Actiodiona, Griseofulvina, Teramicina)].

FURAJ V. NUTREȚ

G

GALBENĂ DE ODOBEȘTI, soi autohton de viță nobilă pentru vin alb, foarte valoros și productiv. Are ciorchinele cilindric, aripat, cu boaba

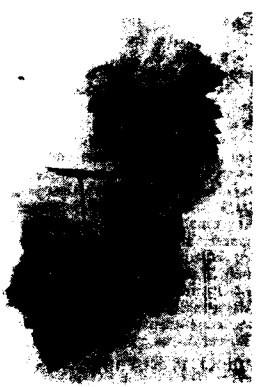

Fig. 43 Galbenă de Odobești

sferică, galben-verzuie, ruginie pe partea însorită. Este recomandat pentru județele Vrancea, Galați, Bacău. (Fig. 43)

GAROAFĂ (*Dianthus* sp.), fam. *Caryophyllaceae.* Plantă horticolă anuală, bienală și perenă cu cca 200 specii decorative prin flori, originară din regiunea Mării Mediterane și China. Există două tipuri care se cultivă în mod deosebit: **G. Chabaud** și **G. chinezească. G. chabaud** (*Dianthus caryophyllus*, var. *chabaud*) este anuală, cu port înalt (40—50 cm), ramificată de la bază, cu flori simple sau bătute, mari (4—7 cm diametrul), plăcut mirositoare. Se înmulțește prin semințe semănate în răsadnițe în febr.-mart. Se repică de două ori de la apariția primelor frunze adevărate, iar plantarea în teren se face în luna mai, la 20—25 cm între plante, într-un sol lutos, bine lucrat și îngrășat cu gunoi putred. încă din toamnă. Cer mult soare; lucrările de îngrijire constau în afinare, îngrășare suplimentară, bobocit. Soiurile din cultură sînt: *Aurora, Enfant de Nice, Feuerkönig, Jeanne Dionis, L'Etincelant, Marie Chabaud, Nero, Rose Queen,* **G. chinezească** (*Dianthus chinensis*) are tulpina înaltă de 20—30 cm, foarte ramificată, flori numeroase, solitare, în vîrful fiecărei ramificații, simple, nemirositoare, unicolore sau pestrițe. Se înmulțește prin semințe semănate în răsadnițe, în luna mart.-apr., se plantează în cîmp după trecerea brumelor, cîte două trei fire la un loc, la 20—25 cm distanță între plante. Se poate planta chiar ca boboc și înflorește din luna iul. pînă la primul îngheț. So-

lurile din cultură sînt: *Persan carpet, Heddewigii, Escholtzia californica, Gaillardia picta, Gazania splendens, Gomphrena globosa* var. *alba, G. g.* var. *rubra compacta, Godetia grandiflora.*

GĂLBINELE (*Calendula officinalis*), fam. *Compositae*. Plantă horticolă, anuală, originară din regiunea mediteraneană. Această floare frumoasă, simplă sau bătută, galben-portocalie este puțin pretențioasă față de climă și sol, dar preferă locurile însorite. Durează din luna iun.-iul. pînă în oct. Se înmulțește prin semințe semănate direct în grădină în luna apr. sau încă din toamnă (sept.-oct.). Soiurile din cultură sînt: *Juliette, Orange coronet, Yelow ball.*

GENERAȚIE CONSANGVINĂ, descendența în care se găsește o plantă alogamă autopolenizată sau un animal cu înmulțire înrudită. **G. C.**, în funcție de starea în care se află, se notează prin litera *C* (consangvinizare) și anume C_0 sau anul cînd a avut loc consangvinizarea (autofecundarea la plante sau prima înmulțire la animale), apoi prin C_1 — prima generație sau descendență consangvină, C_2—a doua generație etc. Fenomenul găsește aplicare în ameliorarea plantelor alogame și selecția raselor de animale, pe bază de heterozis. Stabilirea **G. C.** celei mai bune, în procesul ameliorării se realizează prin determinarea capacității combinative generale și specifice a liniilor consangvinizate.

GENERAȚIE HIBRIDĂ, descendența în care se află la un moment dat formele hibride. Ea poate fi generația zero sau anul încrucișării sau hibridării, generația întîia hibridă sau F_1, generația a doua hibridă sau F_2 etc. Pentru cultura plantelor și creșterea raselor de animale, importantă este generația întîia hibridă, cînd se manifestă din plin fenomenul heterozis, fenomen care asigură producții mari și de calitate.

GENETICĂ, știință a eredității și variabilității organismelor, care se ocupă cu studiul mecanismelor de înregistrare codificată a informației ereditare, de replicarea și modificarea sa prin mutații, recombinare etc., precum și de procesul de translație, prin care materialul genetic realizează controlul asupra proceselor metabolice din organism, determinînd repartiția caracterelor genitorilor la descendenți (P. Baicu, Genetica, 1974).

GENITORI v. FORME PARENTALE

GEOGRAFIA AGRICULTURII, ramură a geografiei economice generale care se ocupă cu cercetarea și cunoașterea metodelor științifice și organizatorice, în vederea depistării căilor generale de modernizare și de intensificare a agriculturii unor regiuni și zone specifice. Cercetarea condițiilor fizico-geografice care au influență directă asupra agronomiei este preocuparea de bază a **G. A.** Întregul complex de factori naturali, precum și de preocupări specifice în legătură cu toate disciplinele și ramurile agronomice, se sprijină pe cercetările complexe ale **G. A.** Astfel, începerea și desfășurarea campaniilor agricole, extinderea unor noi culturi și metode agrotehnice, zonarea agricolă, luarea de măsuri de îmbunătățiri funciare, organizarea irigațiilor etc., se efectuează pe baza observațiilor, investigațiilor și cercetărilor aplicative ale **G. A.**

GERMOPLASMĂ, denumire dată conținutului nuclear celular care determină caracterele și însușirile speciei și constituie bazele fizice ale eredității. Sin. *plasmă germinativă, zestrea ereditară, fond genic al populației.* **G.** este caracteristică grupelor de plante sau animale, reprezentate prin soiuri, rase, varietăți și specii.

O sursă bogată în G. sînt soiurile locale de plante și rasele autohtone de animale (populațiile locale). Acestea formează materialul inițial de ameliorare, material bogat în gene valoroase. Toate grupele biologice, începînd cu materialul local neameliorat (format prin selecție naturală) și terminînd cu materialul ameliorat (soiuri ameliorate, rase ameliorate, linii, hibrizi) constituie sursele de G. sau rezerva de gene valoroase, cu folosință în programele de ameliorare. G. sau materialul inițial de ameliorare poate fi păstrat și conservat în condiții de depozit (sub formă de semințe), amenajate în mod special sau prin înmulțire. În acest scop se creează condiții speciale de păstrare pentru fiecare grup de material de ameliorare (G.), atît pentru plante cît și pentru animale. Organizarea identificării și păstrării G. sau materialului biologic de ameliorare revine institutelor de cercetări de specialitate.

GESTAȚIE, perioadă cuprinsă între prinderea ovulei pe peretele uterin și pînă la expulzarea fetusului. G. începe după fecundarea ovulei, cînd zigotul format coboară pînă în coarnele uterine, unde se fixează pe peretele uterin. Prin diviziune repetată, zigotul trece prin mai multe etape (*morulă, blastulă, gastrulă*). În faza de G. fătul crește și se dezvoltă pe seama substanțelor nutritive primite de la mamă. Durata G. la animalele domestice diferă de la o specie la alta. Astfel, la bovine durata G. este în medie de nouă luni și jumătate (285 zile), la bivoliță de 10 luni și jumătate (315 zile), la cabaline, 11 luni și jumătate (340 zile), la măgăriță, 12 luni (360 zile), la ovine și caprine, cinci luni (150 zile), la porcine, patru luni (115 zile). În cadrul fiecărei specii durata G. este influențată de rasă, vîrsta mamei, numărul fetușilor, sexul produsului, alimentație și starea de întreținere a mamei. De aceea femelelor aflate în G. li se acordă o bună îngrijire și alimentație corespunzătoare. Se vor evita furajele de calitate slabă, înghețate, mucegăite sau alterate. Se va administra o hrană bogată în proteine, vitamine și săruri minerale. Furajele suculente, voluminoase se micșorează cu cît gestația este mai înaintată eliminîndu-se complet cu o săptămînă înainte de fătare. Durata G. este și în funcție de precocitatea raselor în sensul că este ceva mai scurtă la rasele precoce și mai lungă la rasele tardive.

GHERGHINĂ V. DALIE

GIDRAN, rasă de cal formată la herghelia Mezöhegyes, în Ungaria, prin încrucișarea cailor *Arabi* cu *Pur sînge de galop*. Este un cal de călărie, transporturi și tracțiune ușoară, are o conformație frumoasă, mai masiv decît *Arabul* (în medie 155 cm), culoarea este roibă cu diferite brezături și pintenogeli; are temperament vioi, dar blînd. La noi calul G. este prevăzut ca ameliorator al raselor locale și continuarea consolidării caracterelor existente ale rasei; se crește în herghelia de la Rădăuți.

GLADIOLĂ (*Gladiolus* sp.), fam. *Iridaceae*. Plantă borticolă, perenă, originară din Africa de Sud, Europa Centrală, din jurul Mării Mediterane și Asia Mică. Are flori deosebit de frumoase și variat colorate. Cere soluri ușoare, permeabile, nisipo-argiloase, bogate în humus și bine îngrășate în anii anteriori. Se înmulțește prin tuberobulbilii care înconjoară tuberobulbul central. Plantarea se face eșalonat, din două în două săptămîni, din apr. în iun. pentru a avea flori din iul. în oct. Se plantează la 20—25 cm distanță între rînduri și 15—20 cm distanță între plante. Lucrările de întreținere a culturii sînt: îngrășarea suplimenta-

ră, udat, mulcit. Soiurile din cultură sînt: ***Albert Schweitzer, Bon Voiage, Cordula, Deciso, DOX. Dominator, Eurovision. Flower Song, Fidelio, Great Britain, Hawai, Herman v.d. Mark, Jacksonville Gold, Life Flame,***

Fig. 44 Gladiolă

Lincoln Day, Maria Goretti, Memorial Day, My Love Oscar, Piccardie, Pioner, Pink Romance, Peter Pears, Rosa Friendship, San Souci, Schneeprinzess, Spic and Span, Tequedama, Traderhorn, Vink's Glory.' Van Zanten's Glory, Yellow Emperror, Wildrose, White Friendship. (Fig. 44)

GLUTEN, component de calitate al făinei de grîu, cel mai valoros indicator al însuşirii de calitate a făinei de grîu, orz şi de secară. Conţinutul de **G.** este un caracter genetic strîns legat de genotip sau de ereditate. Atît **G.** cît şi proteina din bobul de grîu sînt însuşiri polifactoriale. Conţinutul de **G.** variază destul de mult de la un soi la altul, fiind influenţat şi de condiţiile de mediu. Precipitaţii multe în timpul formării bobului inhibă acumularea acestei substanţe de rezervă din bobul de grîu. Conţinutul de **G.** se exprimă în gluten umed şi gluten uscat. Soiurile de calitate conţin peste 50% gluten umed şi peste 15% gluten uscat. Mai importantă decît cantitatea este calitatea **G.**, care se exprimă prin elasticitate sau extensibilitate şi prin tenacitate sau rezistenţa la întindere. Pentru determinarea calităţii **G.** s-a propus: metoda determinării degradării consistenţei, metoda umflării în soluţie de acid lactic, metoda fermentării srotului, metoda glutografului, metoda elastometrului ş. a.; se folosesc în laboratoarele de ameliorare a grîului şi întregesc celelalte metode, inclusiv metoda panificaţiei, metoda directă de apreciere a calităţii grîului.

GRAMINEE FURAJERE (*de nutreţ*), nume generic sub care sînt cunoscute speciile de graminee sălbatice sau cultivate folosite în hrana animalelor ca masă verde, fîn, siloz. În fineţele şi păşunile naturale cultivate din ţara noastră se găsesc următoarele specii spontane şi soiurile lor cultivate de **G. F.**: **perene**: obsigă neariştată (*Bromus inermis*) cu soiurile *Bărăgan 5* şi *Orfeu*; păiuş de livezi (*Festuca pratensis*) cu soiul *De Braşov*; păiuş roşu (*Festuca rubra*) cu soiurile *De Braşov* şi *Rapid*; păiuş înalt (*Festuca arundinacea*) cu soiurile *Festal, Pandur, Parnas*; raigras peren (*Lolium perenne*) cu soiurile *De Banat, Rapid, Semper Weide, Spirit*; raigras aristat (*Lolium multiflorum*) cu soiurile *Amenda, De Braşov, Optima, Tetrone, Tetila*; timoftică (*Phleum pratense*) cu soiurile *De Suceava, Toro*; golomăţ (*Dactylis glo-*

merata) cu soiurile *De Banat, Dagoma, Goront, Goliat, Modak*; ovăscior (*Arrhenaterum elatius*) cu soiul *Românesc*; tiruță (*Poa pratensis*) cu soiurile *De Transilvania, Captan*; pir cristat (*Agropyrum cristatum*) cu soiul *IGA 101*; iarba canarilor (*Phalaris canariensis*) cu soiul *De Fundulea;* anuale: iarbă de Sudan (*Sorghum sudanensis*) cu soiurile *Cernomorka, Sudan dulce, G. L. Greenleaf*; mei (*Panicum milliaceum*).

GRASĂ DE COTNARI, soi autohton de viță nobilă pentru vin alb, cu ciorchinele conic, boaba rotund-ovoidală, galben-verzuie. Este recomandat pentru podgoriile de la Cotnari și Pietroasele. Dă vinuri dulci, licoroase, foarte valoroase. (Fig. 45)

Fig. 45 Grasă de Cotnari

GRĂPAT, lucrare agrotehnică, esențială în regiunile secetoase, prin care se sfărîmă bulgării, se mărunțește, se afinează și se nivelează parțial neregularitățile suprafeței. **G.** pregătește solul pentru germinarea semințelor, combate buruienile, acoperă semințele, scormonește și aerisește suprafața pășunilor și a fînețelor, produce regenerarea vegetației utile. Se execută: în ogorul de toamnă, primăvara, imediat ce stratul de sol s-a zvîntat îndeajuns și tractoarele n-au bătătorit prea mult solul; după ploile mari; nu se face pe ogorul de vară, înaintea semănăturilor de toamnă. Se execută cu diverse tipuri de grape: *cu colți 2 GGM-1, 2*, care are cadrul rigid și dinții ficși și se utilizează în agregat de unul sau mai multe cîmpuri, în tracțiune mecanică sau animală, pentru executarea **G.** concomitent cu aratul; *cu colți reglabili 6 GGR-47*, lucrează pe aceleași principii, avantajul fiind că, în funcție de reglatul colților, solul se poate afîna, nivela etc.; *cu colți GF-2 și GF-3*, au cadrul flexibil și sînt destinate solurilor ușoare și mijlocii, terenurilor denivelate, pășunilor și fînețelor; *cu discuri*, utilizată mult în prezent la noi și este destinată pentru mărunțirea bulgărilor și afînarea superficială sau adîncă a solurilor: *stelată GS-1, 2*, este destinată pentru a lucra în agregat cu plugul purtat sau tractat, în scopul executării **G.** concomitent cu aratul.

GREUTATE VIE, greutatea corporală a unui animal viu exprimată în kg. Se face în vederea aprecierii stării de întreținere a animalelor domestice, a stabilirii sporului de creștere în greutate a animalelor tinere și a celor puse la îngrășat, pentru calculul necesarului de hrană, pentru planificarea producției zootehnice, pentru retribuirea îngrijitorilor, pentru calculul producției de carne vie etc.

GRÎU (*Triticum* sp), fam. *Gramineae*. Cereală anuală, ale cărei specii își au originea în Asia Centrală, Asia Mică, bazinul mediteranean și Etiopia, adusă pe teritoriul țării noastre de peste 2 500 ani. Reprezintă cea

mai răspîndită cultură de pe glob, suprafața anuală cultivată cu G. fiind de peste 200 mil. ha. La noi G. ocupă peste 30% din suprafața arabilă. Este o plantă ierboasă, cu rădăcina fasciculată, tulpina pai formată

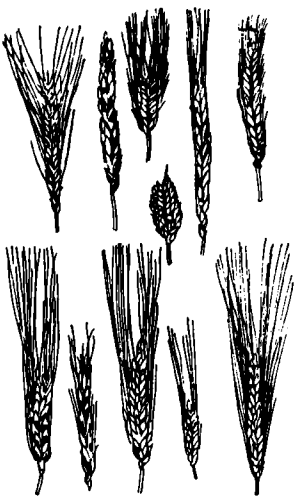

Fig. 46 Soiuri de grîu

din 5—7 internodii, gol la interior, frunze lanceolate, ascuțite, cu nervuri paralele, inflorescența spic, cu numeroase spiculețe și cu 2—5 flori în spiculeț, fruct cariopsă alungită, cu bobul golaș sau îmbrăcat, de diferite nuanțe (galben, brun, roșietic). În țara noastră cultura G. are tehnologii diferențiate în funcție de zona de cultură. Cultura G. în cîmpia din sudul și vestul țării. Se cultivă după mazăre, fasole, soia, sfecla furajeră, porumb semitimpuriu și semitardiv ș.a. și niciodată după el însuși (în monocultură). Cere un teren curat, nivelat, discuit și arat adînc, suficient de umed. În funcție de fertilitatea naturală a solului, de îngrășămintele aplicate în anii precedenți, de planta premergătoare se aplică: 30—150 kg/ha îngrășăminte azot, 1/3 toamna, în patul germinativ și restul primăvara timpuriu; 30—80 kg/ha, cu fosfor, concomitent cu cele cu azot; gunoi de grajd, înainte de semănat. Se seamănă pînă la 10 oct., cu 400—450 boabe germinabile/m², la 4—5 cm adîncime. Se urmărește, de la faza de înfrățire pînă la cea de împăiere, combaterea buruienilor cu: *2,4-D, Banvel M, Banvel K, Brominal, Dicamba*. La noi se produc *Diclordon* (pe bază de *2,4 D*), aplicat în doze de 1,5—2,5 kg/ha și *ICEDIN* (pe bază de *2,4 D+Dicamba*), aplicat în doze de 3—4 litri la ha. Dăunătorii, de tipul ploșnițelor, mușteloor și puricilor de cereale, larve de *Zabrus* și viespea grîului, se combat direct sau cu *Dipterex, Fosfotox, Dimevur, FB₇*. Bolile, de tipul făinare, rugină brună, fuzarioză, septorie, îngenunchere G., tăciune zburător, mălură se combat prin distrugerea samulastrei, utilizarea de sămînță sănătoasă, administrarea de îngrășăminte azotate, irigare, combaterea buruienilor. Se recoltează cu combina, la începutul maturității depline, cînd umiditatea boabelor a scăzut sub 15—16%. Producțiile obținute sînt între 3 700—8 600 kg/ha. Soiurile din cultură sînt: **precoce**: *Excelsior, Libelula, Lovrin 231, Iulia, Dacia*: **semitardive**: *Ceres, Olt, Bezostaia 1*: **tardive**: *Iovrin 10, Aurora, Lovrin 13, Kaukaz*. **Cultura G. în partea de nord și zona colinară a țării.** Se cultivă după leguminoase perene, în special trifoi și după leguminoase anuale. Se evită monocultura. Pentru că solurile din această regiune sînt brune, podzoluri, greu permeabile, terenul trebuie lucrat în

vederea reglării regimului hidric: arat adînc, discuit, arătură pe curbe de nivel, afînat. Valorifică bine îngrăşămintele pe bază de: azot, aplicate în doză de 20—100 kg/ha, 1/3 la semănături şi restul primăvara; fosfor, în doza de 30—90 kg/ha, dat sub arătura de bază; azot + fosfor împreună; gunoi de grajd, în special pe solurile cu permeabilitate scăzută. Se seamănă pînă la 5—10 oct., cu 400—450 boabe germinabile/m² la 4—5 cm adîncime. Combaterea buruienilor, bolilor şi dăunătorilor are aceleaşi indicaţii ca la cultura anterioară. Se recoltează la începutul maturităţii depline. Producţia este între 3 000—8 600 kg/ha. Soiuri din cultură sînt: **semitimpurii** — *Favorit, Dacia, Lovrin 231*; **semitardive** — *Turda 195, Silvana, Bezostaia 1*; **tardive** — *Lovrin 10, Aurora, Lovrin 13, Kaukaz*. **Cultura G. în condiţii de irigare.** Se cultivă după prăşitoare sau culturi furajere. Se dau între 20—160 kg/ha îngrăşăminte cu azot, 1/4 în patul germinativ şi restul primăvara timpuriu; 40—60 kg/ha, cu fosfor, înainte de lucrările de bază ale solului; 2—6 t/ha paie, strujeni, tulpini; 20 t/ha gunoi de grajd. Terenul trebuie afînat, mărunţit, curăţit de buruieni şi 1—2 grăpări. Se seamănă între 1—10 oct., cu 400 boabe germinabile/m². Irigarea se aplică în toamnele secetoase şi în primăverile sărace în precipitaţii. Se execută udări prin aspersiune, cu 500—700 m³/apă/ha, cînd solul este foarte uscat şi nu poate fi pregătit pentru semănat; cu 400—600 m³/ha, cînd solul nu are suficientă apă pentru răsărire; una sau mai multe udări primăvara, cu 500 m³/ha, în timpul împăierii, începînd din a II-a jumătate a lunii apr. Buruienile, dăunătorii şi bolile se combat după aceeaşi schemă ca la culturile precedente. Recoltarea se face la începutul maturităţii depline. Producţiile obţinute sînt între 5 500—8 600 kg/ha. Soiurile din cultură sînt: **precoce** — *Iulia, Ileana*; **tardive** — *Lovrin 13, Kaukaz, Lovrin 10, Aurora*. (Fig. 46).

GULIE (*Brassica oleracea* var. *gongylodes*), fam. *Cruciferae*. Specie legumicolă, bienală, din grupa varzoaselor, cultivată pentru tulpina ei îngroşată, cărnoasă şi gustoasă, consumată crudă, în mîncăruri şi conserve. În anul I formează tulpina îngroşată, rotundă sau ovală, verde-deschisă sau violetă. În anul II se formează florile şi seminţele. Este puţin rezistentă la frig, pretenţioasă faţă de apă, cere un sol bogat şi reavăn. Se cultivă prin răsad produs, pentru cultura timpurie, în răsadniţe calde, semănat la jumătatea lunii febr., iar pentru culturile tîrzii, în răsadniţe reci, semănat la sfîrşitul lunii mai. Se transplantează în cîmp în luna mart., pentru

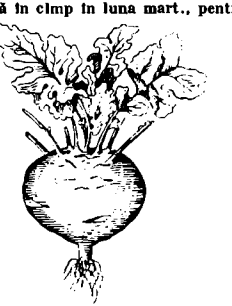

Fig. 47 Gulie

cultura timpurie, la distanţă de 25—30 cm şi în luna iun., pentru culturile tîrzii, la distanţe de 30—40 cm. Lucrările de întreţinere sînt: praşile, plivit, udat. Se recoltează treptat, pe măsura îngroşării tulpinii. Producţia poate fi de 30 000—40 000 kg/ha. Soiurile din cultură sînt: *Goliath albastre, Goliath albe, Kupa, Dworsky*. (Fig. 47)

GURA LEULUI (*Antirrhinum majus*), fam. *Scrophulariaceae*. Plantă horticolă, originară din sudul Europei și nordul Africii. Puțin pretențioasă față de sol, preferindu-le pe cele bine îngrășate, cere însă multă lumină.

Fig. 48 Gura leului

Se înmulțește prin semințe semănate în mart.-apr., în răsadnițe. Răsadul se repică de 1—2 ori, plantarea definitivă făcîndu-se după trecerea brumelor. Se pot semăna și direct în grădină, la sfîrșitul lunii apr. Lucrările de îngrijire constau în ciupitul vîrfului, îngrășarea suplimentară, udatul la 2—3 zile. Soiurile din cultură sînt: *Canari, Déflance, Flocon de Neige, Liebesblut, Rubin, Schwartzer Prinz, Creme Weiss, Jaune Boulgarie*. (Fig. 48)

GUTUI (*Cydonia vulgaris*), fam. *Rosaceae*. Specie pomicolă cu răspîndire limitată, culturile de bază fiind grupate în cîteva centre din țară, ca Huși-Moldova, Mizil-Muntenia, Delta Dunării, Arad, Oradea etc. Regiunile cele mai răspîndite pe glob sînt Extremul Orient și bazinul Mării Mediterane. La noi ocupă circa 14% din totalul pomilor cultivați. Pomul prezintă o vigoare redusă, crește natural mai mult în tufă puternică, atingînd înălțimea de 5—6 m, are ramuri dese, subțiri, coaja brună-lucioasă, frunze pufoase pe partea inferioară, flori alb-roze solitare, care apar după completa înfrunzire, fructe mari, periforme sau merliforme, de culoare gălbuie, cu pieliță acoperită de puf foarte des. Este o specie pomicolă cu rodire regulată. Prezintă cerințe mai mari față de căldură și este rezistentă la boli și dăunători. Este destul de sensibil la gerurile mari, reușește pe soluri variate, preferînd însă solurile mai ușoare, argilo-nisipoase, fertile. Se cultivă în zona deluroasă și de cîmpie. Distanța de plantare, 4/4 m sau 4/5 m. Culturile se întrețin curate și la nevoie fertilizate. Tăierile frecvente constau din rărirea coroanei și de întreținere. Recoltarea se face toamna tîrziu, cînd culoarea fructelor devine din verde, galbenă caracteristică. Producția medie este de 50—100 kg fructe la pom. Păstrarea se face în depozite răcoroase și aerisite. Fructul este utilizat în industria alimentară, la fabricarea jeleurilor și dulcețurilor. Soiurile din cultură sînt: *Bereczki, Campion, De Constantinopol, De Huși*.

GUTUI JAPONEZ (*Chaenomeles japonica*), fam. *Rosaceae*. Arbust decorativ, originar din Japonia, tufos, înalt pînă la 1,5 m, cu ramuri spinoase, care înflorește primăvara. Are flori albe, crem, roz și roșii, fructe tari și globuloase, este puțin pretențios față de condițiile de cultură însă este foarte sensibil la atacul păduchelui de San José. Se înmulțește prin semințe, marcotaj, despărțirea tufelor și altoire.

H

HAMEI (*Humulus lupulus*), fam. *Cannabinaceae*. Plantă tehnică, vivace, anuală, cu tulpina agățătoare, originară din Europa. Partea subterană, formată dintr-un butuc, are rădăcini foarte adînci, iar cea aeriană dă coarde sau vreji, purtătoare de frunze și inflorescențe caracteristice. Plantă dioică cu exemplare femele și mascule, asemănătoare însă morfologic și fiziologic. Inflorescențele femele — conurile — conțin *lupulină*, substanță aromatică amară datorită căreia H. este utilizat în industria berei și în medicină, ca antiscorbutic și diuretic. Lăstarii tineri se consumă ca legumă, iar tulpinele verzi se utilizează în furajarea animalelor. În cultură nu sînt

Fig. 49 Hamei

decît plante femele, furnizoare de conuri. Necesită un climat mai dulce și un sol profund, bogat în substanțe minerale. Prezintă cerințe ridicate față de îngrășămintele organice și minerale; se îngrașă la plantat și din 2 în 2 ani, la butuc, în timpul vegetației. Se înmulțește vegetativ, prin butuci tineri care se plantează la distanța de 150—180 cm. Plantarea se face în grupi, toamna (oct.-noiemb.). Lucrările de întreținere constau din săpat și prășit pe rînd și printre plante, 3—4 lucrări mecanice pentru combaterea burueniilor, iar cînd lăstarii au atins înălțimea de 30—40 cm se dirijează pe arc sau sîrme. Sistemul de susținere este de tip spalier. O altă lucrare caracteristică este ciupitul lăstarilor laterali, în faza cînd coardele au ajuns la 3 m înălțime. Recoltarea conurilor se face manual, prin luna aug., cînd capătă culoarea galbenă și mirosul caracteristic, iar bracteele se întăresc și foșnesc. După uscare se împachetează și se păstrează în locuri uscate și aerisite. Înainte de sosirea iernii hameiștea se ară, cu care ocazie butucii se mușurolesc. Se realizează producții de 1 000—1 500 kg conuri uscate la ha sau 3 500—5 000 kg conuri verzi. Bolile caracteristice sînt: mana (*Peronoplasmopara humuli*), făinarea (*Sphaerotheca humuli*), ofilirea (*Verticillium alboatrium*). Soiurile din cultură sînt: *Brewer's Gold, Hüller Bitterer, Northern Brewer, Record, Sighișoara*. (Fig. 49)

HEREFORD, rasă de vaci, formată în Anglia, în comitatul Hereford; este de culoare bălțată, alb cu roșu;

rasă precoce, puțin pretențioasă, adaptîndu-se ușor la condițiile mai aspre de întreținere; folosește foarte bine pășunea. Greutatea corporală la vaci este, în medie, de 550—650 kg, în stare bună de îngrășare ajungînd la 700—800 kg, iar taurii la 1 000 kg; randamentul la tălerc este ridicat: 60—65%. Obișnuit, vacile nu se mulg, producția de lapte este foarte mică (1 100—1 400 l, cu peste 4% grăsime). La noi se folosește la încrucișări cu *Bălțata românească*, *Pinzgau* și *Sura de stepă*, în scopul de a obține metiși de generația I, care să fie destinați sacrificării.

HETEROZIS, fenomen genetic complex manifestat la organismele hibride (vegetale și animale) în special în prima generație (F_1), constînd, față de formele parentale, în sporirea vigorii generale, adaptibilității, capacității de producție etc. Sin. *vigoare hibridă*. Fenomenul a fost observat, pentru prima oară, de Köireuter (1760) la hibrizii între speciile de tutun (*Nicotiana*). Aplicarea lui pe scară largă, în ameliorarea plantelor și animalelor, începe în a doua jumătate a sec. 19, ca o consecință a descoperirii legilor ereditații (Mendel) și este intensificată, ca urmare a cercetărilor întreprinse de Shull, East, și la porumb. Autorii au demonstrat, pentru prima oară, că efectul **H.** se manifestă în cel mai mare grad în cazul încrucișării de linii consangvinizate, cu cea mai mare capacitate combinativă. În practică se urmărește obținerea de linii consangvinizate cu capacitate combinativă mare (la plantele alogame și animale) și la soiurile ameliorate (la plantele autogame), precum și diagnosticarea timpurie a **H.** la hibrizii obținuți. Descoperirea androsterilității citoplasmatice și a fenomenului de restaurare a fertilității a ușurat obținerea de hibrizi cu **H.** Se disting: **eisheterozis, H.** în care hibridul în F_1 depășește nivelul formelor parentale; **H. adaptativ**, manifestat prin creșterea capacității de adaptare la condițiile de creștere și dezvoltare a organismului; **H. adevărat** (*euheterosis*), manifestat prin vitalitate sporită, are la bază fenomenul de epistazie; **H. constant**, caracterizat prin aceea că formele hibride manifestă **H.** nu numai în F_1 ci și în generațiile următoare; **H. de inversiune**, manifestat prin prezența la majoritatea hibrizilor obținuți a formei heterozigote pentru o anumită inversiune (tipuri de modificări cromozomiale); **H. reproductiv**, manifestat prin creșterea capacității de reproducție; **H. somatic**, manifestat prin creșterea puternică a părților vegetative la plante sau a corpului la animale.

HIBRIDARE, unire sexuată a două sau mai multe soiuri, rase, varietăți de plante sau animale aparținînd aceleiași specii sau unor specii sau genuri diferite. Sin. *încrucișare*, *corcire*, *bastardare*. **H.** este o sursă importantă de variabilitate utilizîndu-se ca metodă de ameliorare, noul organism realizat întrunind toată bogăția de disponibilități ereditare ale formelor parentale, toate însușirile și caracterele valoroase, economice ale acestora. Categoriile de **H.** utilizate în ameliorarea plantelor variază după felul polenizării, după tipul, numărul și gradul de înrudire a formelor parentale. Se disting: **H.** apropiată, încrucișare între genitori care aparțin aceleiași specii; **H. artificială** (forțată, dirijată) (*top-cross*), încrucișare realizată prin intervenția ameliboratorului, forma maternă fiind silită să se polenizeze cu polen de la o anume formă paternă, aleasă deliberat de selecționator; **H. ciclică** (de încercare), încrucișare între o

formă (linie sau sol) paternă considerată ca tester, cu toate celelalte linii sau soluri ce trebuiesc încercate și care sînt întotdeauna forme materne, conform schemei:

$$A \times B,\ A \times C,\ A \times D\ \ldots,$$

forma A fiind testerul sau solul analizator. Se utilizează pentru aprecierea capacității combinative generale în selecția liniilor consangvinizate valoroase; **H. complexă**, încrucișare realizată fie prin polenizarea unei forme materne cu amestec de polen de la mai multe forme paterne, fie între un hibrid dublu în F_1 și unul simplu, fie între doi hibrizi dubli în F_1, după schema:

$$[(A \times B) \times (C \times D)] \cdot [(E \times F)]$$

sau

$$[(A \times B) \times (C \times D)] \cdot [(E \times F) \times (G \times H)].$$

La plantele alogame acest tip de hibridare se realizează prin amestecul sau polenizarea liberă a mai multor linii consangvinizate; **H. dialelă**, încrucișare între o linie sau un sol de valoare cunoscută, dintr-un grup de linii sau soluri, cu fiecare dintre liniile sau solurile care aparțin grupului. Într-un grup A, B, C, D, ea se va executa conform schemei:

$$A \times B,\ A \times C,\ A \times D,\ B \times C,\ B \times D,$$

și $C \times D$

Numărul combinațiilor posibile în **H. dialelă** se deduce din formula:

$$\text{combinații posibile} = n\left(\frac{n-1}{2}\right),$$

în care n este numărul formelor parentale. Această metodă își găsește aplicare în obținerea de sămînță hibridă, pentru determinarea capacității combinative specifice la obținerea hibrizilor simpli; **H. de probă**, utilizată pentru obținerea de informații în legătură cu manifestarea fenomenului heterozis, fiind astfel posibilă alegerea, în cadrul aceluiași sol, a plantelor care, hibridate, manifestă acest fenomen în cel mai înalt grad; **H. dublă** (*duble-cross*), încrucișare între patru forme parentale realizată în două faze: obținerea a doi hibrizi simpli, conform schemei:

$$A \times B \text{ și } C \times D$$

și încrucișarea între ei pentru obținerea hibrizilor dubli, conform schemei:

$$(A \times B) \times (C \times D).$$

Se utilizează pentru obținerea de sămînță dublu hibridă la liniile consangvinizate; **H. îndepărtată**, încrucișare între specii sau genuri diferite, cu aplicare practică în ameliorarea tuturor plantelor cultivate, fiind cea mai bogată sursă de variabilitate; **H. în interiorul solului**, încrucișare între indivizii aceluiași sol, practicată la plantele autogame, utilizată pentru reînnoirea unor soluri și pentru producerea de sămînță elită; **H. în masă** (*poly-cross*), încrucișare liberă între plante elite, distribuite întîmplător în cîmpul de ameliorare. Se aplică mai ales la plantele furajere care se reproduc prin clonare. Se obțin astfel doze bogate în polen care ulterior servesc la polenizarea în masă; **H. între agroecotipuri sau între forme geografice**, încrucișare între două sau mai multe forme din cadrul aceleiași specii, dezvoltate însă ani în șir, în condiții geografice diferite. Are foarte bune rezultate practice, dînd naștere la forme hibride cu largi posibilități de adaptare, obținîndu-se astfel soluri de mare valoare economică; **H. între soluri**, încrucișare între două soluri din aceeași specie sau din specii diferite putînd fi *forțată*, cînd plantele castrate ale solului matern sînt obligate să se polenizeze cu polen de la plantele solurilor polenizatoare, sau *liberă*, cînd solul matern se polenizează

liber cu polenul solului patern. Se utilizează pentru obținerea de soiuri noi, pentru producerea de sămînță elită, iar atunci cînd se execută între soiuri puțin deosebite morfologic se asigură îmbunătățirea bazei ereditare, fără a se pierde din tipicitatea morfologică a soiului; **H. liberă**, încrucișare între forme materne castrate, neizolate, pentru a fi polenizate liber, cu forme parentale alese de ameliorator. Se utilizează la plantele autogame pentru regenerarea unor soiuri și pentru obținerea de sămînță elită; **H. naturală**, încrucișare realizată prin polenizare naturală, datorită factorilor naturali (vînt, insecte, mamifere etc.); **H. reciprocă**, încrucișare prin schimbarea locului genitorilor din combinația hibridă directă, conform schemei:

$$A\ (♀) \times B\ (♂) \quad \text{hibrid direct},$$

$$A\ (♂) \times B\ (♀) \quad \text{hibrid reciproc}.$$

Se aplică mai des în studiile de genetică, în ameliorare neaducînd modificări reale și ca atare se utilizează puțin; **H. repetată** (**backcross**), încrucișare între un hibrid în F_1 cu unul dintre părinți, conform schemei: $A♀ \times B♂ = AB$; $AB♀ \times A♂ = (AB)\ A$; **H. semiliberă** (**semiforțată, limitat liberă**), încrucișare între o formă maternă, castrată și o formă paternă, ambele închise sub un izolator. La plantele autogame, polenizarea se face de la sine, iar la cele alogame prin intermediul insectelor introduse în acest scop în izolator; **H. simplă**, încrucișare a două forme parentale *A* și *B*. Acestea pot fi soiuri sau linii consangvinizate; astfel s-au obținut actualele soiuri de plante agricole; **H. triplă**, încrucișare între un hibrid simplu din prima generație cu un soi sau o linie consangvinizată, conform schemei:

$$(A \times B) \times C.$$

Hibridul simplu poate fi creat între două soiuri, două linii consangvinizate, între un soi și o linie consangvinizată. *Plantele sau animalele obținute prin hibridare sau prin încrucișare apropiată (intraspecifică), îndepărtată (interspecifică) sau intergenerice, care posedă însușiri și caractere valoroase pentru cultura plantelor sau creșterea raselor de animale se numesc* **HIBRIZI.** Cunoscuți în lucrările de ameliorare și în cultura plantelor sînt: **H. apropiați**, obținuți prin încrucișarea în cadrul aceleiași specii, așa cum sînt cele mai multe soiuri și rase ameliorate; **H. complecși**, obținuți prin încrucișarea mai multor genitori sau prin amestec de polen; **H. dubli**, rezultați din încrucișarea a patru forme parentale sau a doi hibrizi simpli și anume $(A+B) \times (C+D)$; **H. fertili**, care produc sămînță și fructifică; **H. interliniari**, între linii consangvinizate, întîlniți în ameliorarea speciilor de plante alogame (porumb); **H. intermediari**, care exteriorizează în părți egale caracterele părinților sau formelor parentale; **H. îndepărtați**, între specii sau genuri diferite; **H. materni**, exteriorizează însușirile și caracterele formei materne; **H. paterni**, exteriorizează însușirile și caracterele formei paterne; **H. zonați**, introduși în cultura plantelor respective.

HORTENSIA (*Hydrangea hortensis*), fam. *Saxifragaceae*. Plantă horticolă, perenă, arbustivă, originară din America de N și S și din Asia. Se cultivă ca plantă de ghiveci sau grădină pentru florile, de culoare albă, roz sau roșii, grupate în inflorescențe mari globuloase foarte decorative. Înmulțirea se face prin butași (în febr.-apr.), lungi de cca. 10 cm, luați fie din vîrful lăstarilor care apar după înflorire fie din vîrful drajonilor. Nu e pretențioasă

față de sol, dar cere lumină difuză și foarte multă apă. II. roz li se poate schimba culoarea în albastru dacă, timp îndelungat, de 2 ori pe săptămînă sînt udate cu o soluție de piatră acră 2—3 gr%. Din ghiveci, după înflorire (în primăvară), se poate trece în grădină. Trebuie udată regulat și îngrășat solul suplimentar de două, trei ori pe lună, pînă în iun.-iul. În locuri adăpostite poate fi cultivată tot timpul în grădină. Soiurile din cultură sînt: *Alpenglühen, Benelux, Dinneman, Chaperon rouge, Enziandom, Europa, Gerdu Steiniger, Hamburg, Lemmenhof, Rotbart, Soeur Theresi.*

HORTIVITICULTURĂ, complex de științe biologice aplicate care studiază cultura și ameliorarea pomilor și arbuștilor fructiferi, viței de vie, legumelor și florilor (v. **POMICULTURA, VITICULTURA, LEGUMICULTURA** și **FLORICULTURA**).

HRIȘCĂ (*Fagopyrum sagittatum*), fam. *Polygonaceae*. Plantă ierbacee, anuală, originară din partea centrală a Chinei, ale cărei semințe se întrebuințează în hrana oamenilor avînd o valoare nutritivă apropiată cu cea a boabelor de cereale. Este utilizată ca furaj concentrat, valoros (boabe întregi sau reziduurile lor prelucrate), verde și uscat, ca fîn. Este o valoroasă plantă meliferă. Ocupă pe glob cca 2 mil. ha, iar la noi se cultivă doar în partea de nord a Moldovei. Are cerințe ridicate față de temperatură, umiditate și crește bine pe soluri cu textură mijlocie, nisipo-lutoase. Reacționează foarte bine la îngrășăminte aplicate în doze de 40—50 kg/ha azot, fosfor, potasiu. Se seamănă sămînță cu puritatea de 97% și capacitatea de germinație 90%, cînd temperatura solului a atins 9°—10°C, la 10 cm adîncime, în rînduri distanțate la 12,5 cm, cu 400—500 boabe germinabile/m². Lucrările de îngrijire sînt: tăvălugit, grăpat. Se recoltează cînd 2/3 din semințe au culoare brună, dînd producții de 1 000—1 500 kg/boabe/ha. (Fig. 50)

HUMUS, component principal al materiei organice din sol, fiind un

Fig. 50 Hrișcă

produs de descompunere și sinteză, datorit acțiunii vitale a microorganismelor asupra materialului vegetal din sol, avînd rol primordial în fertilitatea acestuia. Conține materii humice (bumina, acizi humici, acizi fulvici etc.) și nehumice (lignina, celuloză, hemiceluloze etc.). Din punct de vedere al reacției chimice, H. este de două feluri: **H. saturat**, cu reacție slab alcalină, exercită numeroase acțiuni asupra solului: ameliorează condițiile de coeziune ale solului, sporește capacitatea de reținere a apei și, împreună cu coloizii minerali, formează complexul absorbtiv al solului; **H. nesaturat** (*acid*), cu reacție acidă, exercită acțiune importantă în formarea și evoluția solului, prin funcțiunile acide și coloidale ale acizilor humici.

Din punct de vedere al componentelor din care este alcătuit **H.** aparține la două mari grupe: **H.** sintetic, produs al sintezei plantelor inferioare fără clorofilă, care formează materia humică specifică diferitelor formațiuni vegetale; **H.** hidrolitic, produs al hidrolizei substanțelor organice, sub acțiunea enzimatică a **H.** sintetic. Din punct de vedere al acțiunii sale în cimentarea particulelor solului, **H.** este: **H.** activ, care reprezintă produsul de sinteză al organismelor aerobe și anaerobe, secretat sub formă moleculară, solubilă, care îmbibă glomerula de sol și apoi trece în forma de coloid; **H.** inactiv, lipsit de proprietatea de cimentare a particulelor în glomerule și reprezintă, de fapt, **H.** hidrolitic. El participă foarte puțin sau deloc la dinamica internă a solului și la formarea și păstrarea structurii solului. Toate formele și tipurile de **H.** sînt componente active ale solului, în care se concentrează cantități mari de substanțe indispensabile plantelor și îndeosebi carbon și azot. Solurile fertile prezintă rezerve însemnate de **H.** Prin acizii săi caracteristici acesta participă direct la transformarea substanțelor minerale în substanțe organice. El influențează favorabil regimul de apă, căldură și aer al solului, și este principalul izvor de hrană a microorganismelor din sol, factor de seamă al fertilității solului. Păstrînd cantitățile suficiente de **H.** din sol, se evită o serie de fenomene nedorite care duc la scăderea fertilității solului ca: aciditatea și alca-

Fig. 51 Hutul

liuitatea excesivă, excesul sau deficitul de apă din sol, lipsa sau abundența unor elemente sau săruri ș.a.

HUMIFICARE, transformare a materiei organice vegetale din sol într-un nou produs de sinteză biochimică, de structură macromoleculară, humus.

HUȚUL, rasă autohtonă de cai, răspîndită în regiunea Carpaților din Moldova de nord. Are talie mică (137 cm la grebăn), ceea ce îl face potrivit pentru regiunile de munte, unde este folosit pentru samar, călărie și tracțiune. Este un cal viol și rezistent, cu mers sprinten și spornic; este putin pretențios la hrană și întreținere; are caracter bun, este blînd și ușor de condus. Culoarea este neagră, murgă, șoricie, roibă sau șargă, uneori avînd dunga de măgar. Apreciat în ansamblu este cam mare, uneori grosolan. Este folosit la ameliorarea calului românesc de munte. Liniile genealogice ale rasei sînt: *Hroby, Goral, Oușor, Pietrosu* și *Prislop.* (Fig. 51)

IARBĂ AMARĂ V. MOȘNEGEI.

IASOMIE (*Philadelphus* sp.), fam. *Saxifragaeeae*. Arbust decorativ originar din Europa, cultivat pentru florile foarte frumoase și plăcut mirositoare. Este foarte puțin pretențios față de condițiile de cultură, rezistînd bine la ger, secetă, boli, dar preferă locuri însorite. Se înmulțește prin marcote și butași. Speciile din cultură sînt: *Phyladelphus coronarius*, *Phyladelphus gordontarus*, *Phyladelphus falconeri*. Se mai numește *iasmin*, *lămîiță*. (Fig. 52)

Fig. 52 Iasomie

IEDERĂ (*Hedera* sp.), fam. *Hederaceae*. Arbust-liană, originar din America. Cultivat pentru coardele sale lungi și acoperite cu frunze lucioase, persistente, pieloase, verde tare. Se crește foarte ușor în pămînt, în ghivece, în lădițe, în pămînt nisipos, înmulțindu-se prin butași înrădăcinați în sept.-noiemb. Speciile și soiurile din cultură sînt: *H. aurea maculata*, *H. helix-elegantisstma*, *H. helix Pittsburgh*, *H. Gloire de Marcuza*.

IGIENA ANIMALELOR, disciplină care studiază relațiile dintre organismul animal și factorii mediului înconjurător și preconizează cele mai corespunzătoare măsuri pentru a sustrage animalele de sub influența factorilor nocivi și a folosi din plin acțiunea factorilor favorabili, în vederea menținerii sănătății. Ca disciplină științifică, **I.A.** cuprinde **I.** *generală*, care cercetează factorii naturali de mediu și influența lor asupra organismului animalelor și **I.** *specială*, care cercetează influența factorilor artificiali, creați și folosiți de om, în scopul întăririi sănătății animalelor domestice. În programul **I.A.** intră: igiena aerului cu toți factorii respectivi; igiena, structura și biologia solului; igiena apei și a adăpatului cu caracteristici, aprecieri, norme chimice, bacteriologice și biologice; igiena adăposturilor, igiena alimentației, igiena corporală, dezinfecțiile, factorii poluanți etc.

IN (*Linum usitatissimum*), fam. *Linaceae*. Plantă textilă și uleioasă, anuală, originară din regiunile Mediteranei, Crimeei, Caucazului și Asiei Mici. Are trei forme: **I. de ulei, de fulor și intermediar (mixt).**

Fig. 53 In

I. de fibre. Este o plantă ierboasă, anuală, cu rădăcina pivotantă, subțire, slab ramificată. Tulpina este de 7—125 cm și conține fibre textile și tehnice, ultimele reprezentînd fuiorul. Cere terenuri uniforme, plane, profunde, permeabile, neutre. Se cultivă foarte bine după grîu de toamnă și leguminoase anuale și niciodată în monocultură. Se fertilizează diferențiat, în funcție de sol, de planta premergătoare, de soi, de desimea de însămînțare, de aplicarea îngrășămintelor. În general, nu cere azot, dar are nevoie de fosfor și potasiu. Dozele medii aplicate sînt: 40—80—120 kg/ha azot; 80—120 kg/ha fosfor; 40—80—120 kg/ha potasiu. Se seamănă odată, sau imediat după semănatul cerealelor de primăvară, cu 2 600—2 800 boabe germinabile/m², în rînduri distanțate la 6—5 cm, la 3 cm adîncime. Se urmărește combaterea buruienilor, prezența lor putînd compromite cultura și îngreunînd recoltarea mecanică. Se utilizează: *2,4-D, MCPA, Dicotex, Sare de amină* și *Brominal flax*, aplicate în faza de brădișor a I., în soluții diluate, pentru buruienile monocotiledonate; *Balan, PEF-1 000, PEI-176, Avadex granulat, TCA*, aplicate înainte de însămînțare, înainte de răsărire și odată cu efectuarea arăturii de bază, pentru buruienile dicotiledonate. Se urmărește înlăturarea de la semănat a semințelor negre, zbîrcite, mate, ele indicînd faptul că sînt atacate de antracnoză sau fuzarioză. Toate semințele se tratează cu *Criptodin*, 300 gr/kg sămînță. Dăunătorul principal, puricele de pămînt, se combate prin tratarea culturii cu Duplotox, imediat după răsărirea plantelor. Recoltarea se face la maturitatea galbenă, producția medie fiind de 5 000 kg/tulpini/ha. Soiurile din cultură sînt: *cu floare albastră*: *ICA 6, K 6, L 1120, Lintex, Tomski 10*; *cu floare albă*: *Fortuna, Hera, Millenium, Primo, Reina, Wiera*. **I. mixt (intermediar).** Cultivat atît pentru sămînță cît și pentru fulor, este răspîndit, în primul rînd, în zona de cultură a **I. de ulei.** Nu permite monocultura, merge bine după cereale păioase, în special cele de toamnă, și după leguminoase anuale. Fertilizarea ține seamă de aceiași parametri ca și la cel de fibre, dozele variind astfel: 70 — 100 — 120 kg/ha azot, 70—90—130 kg/ha fosfor și 70—80—120 potasiu. Fosforul se aplică în arătura de bază, azotul și potasiul primăvara, la însămînțare. Se seamănă primăvara foarte timpuriu, imediat după semănatul mazării, cu 1 300—1 500

boabe germinabile/m², la 12,5 cm distanță între rînduri, la 3 cm adîncime. Erbicidele se aplică tot în faza de brădișor a I., contra buruienilor dicotiledonate și perene utilizîndu-se sarea aminică a acidului *2,4-D*, *Dicotex 40*, *Brominal flax*, iar pentru cele monocotiledonate, *PEI-500*; se dau în soluție prin aspersiune în picături. Bolile și dăunătorii sînt aceiași ca la I. de fibre și se combat la fel. Se recoltează tot la maturitate deplină, numai cu mașini care să permită valorificarea tulpinilor. Soiul din cultură este *Istru*. I. de ulei. Este a doua plantă ca importanță după floarea-soarelui, în producția de ulei, care are o largă întrebuințare în industria lacurilor și a vopselelor; avînd un grad mare de sicativitate, este un bun fixator al culorilor în pictură; se usucă repede și este rezistent la apă și substanțe corozive; se utilizează în industria săpunurilor, linoleumurilor și în alimentație. Frunzele de I. sînt un nutreț valoros. Are rădăcinile mai dezvoltate decît cel de fuior, tulpina este mică și ramificată, înflorescența este mult ramificată. Mai puțin pretențios față de căldură și umiditate și dă producții ridicate pe solurile mijlocii, profunde, fertile și bine aprovizionate cu apă. Se cultivă bine după cereale păioase, leguminoase anuale și porumb. Criteriile de aplicare ale îngrășămintelor sînt aceleași ca la celelalte înuri. Cantitățile sînt: 40—70—100 kg/ha azot, 50—70—100 kg/ha fosfor, 50—70 kg/ha potasiu. Fosforul se aplică la arătura de bază, azotul și potasiul, primăvara, înainte de semănat. Se seamănă tot primăvara timpuriu, cu 800 boabe germinabile / m², tot la 12,5 cm distanță între rînduri și 3 cm adîncime. Combaterea buruienilor, a bolilor și dăunătorilor e aceeași ca la I. mixt, se face cu aceleași substanțe și în același mod. I. de ulei se recoltează în coacere galbenă tîrziu și coacere deplină, cînd capsulele au, în proporție de 90%, culoarea brună, iar semințele sînt cafenii. Producția este de 1 000—1 200 kg/sămînță la ha. Soiurile din cultură sînt: *Azur*, *Deta*, *ICA 44*, *ICA 32*, *Iris*. (Fig. 53)

INSECTE DĂUNĂTOARE, grup heterogen de insecte care produc răsuciri, defolieri, galе, înțepături pe toate organele vegetale, flori și fructe. Dăm mai jos diferite grupe de plante și I.D. care le atacă. Legume — *Spanac*: păduchele negru (*Doralis fabae*); — *Varză*: puricі de pămînt (*Phyllotreta nemorum*, *Ph. undulata*, *Ph. nigripes*, *Ph. atra*), păduchele cenușiu al verzei (*Brevicoryne brassicae*), ploșnițele verzei (*Eurydema ornata*, *E. oleracea*), gărgărița albastră (*Baris chlorizans*), gărgărița neagră (*Baris laticollis*), gărgărița herniei (galicola) a verzei (*Ceuthorrhynchus suleicollis*), gărgărița verzei (*Ceuthorrhynchus quadridens*), gărgărița semincerilor de varză (*Ceuthorrhynchus assimilis*), molia verzei (*Plutella maculipennis*), fluturele alb al verzei (*Pieris brassicae*), buha verzei (*Mamestra brassicae*), musca verzei (*Chortophila brassicae*), buha legumelor (*Polia oleracea*), coropișnița (*Gryllotalpa vulgaris*); — *Ceapă*: gîndacul roșu al cepei (*Crioceris merdigera*), musca cepei (*Hylemya antiqua*), gărgărița cepei (*Ceuthorrhynchus suturalis*); — *Tomate*: buha semănăturilor (*Agrotis segetum*); — *Castraveți*: păduchii (*Cerosipha gossypii*, *Myzodes persicae*), musculița albă de seră (*Trialeurodes vaporariorum*); — *Mazăre*: păduchele verde al mazării (*Acyrthosiphon onobrychis*), gărgărița mazării (*Bruchus pisi*), gărgărița frunzelor de mazăre (*Sitona lineus*), molia păstăilor (*Laspeyresia dorsana*, *Etiella zinckenella*), molia mazării (*Grapholitha nigri-*

cans), buha gama (*Phytometra gamma*), buha mazării (*Mamestra pisi*); — *Fasole*: gărgărița fasolei (*Acanthoscelides obsoletus*); — *Bob*: gărgărița bobului (*Bruchus rufimanus*); — *Morcov, pătrunjel, păstîrnac, țelină, ridichi*: puricele morcovului (*Trioza viridula*), musca morcovului (*Psilla rosae*), molia morcovului (*Depressaria nervosa, Lozostega palealis*), ploșnița vărgată (*Graphosoma lineatum*), ploșnița umbeliferelor (*Mesocerus marginatus*), croitorul păstîrnacului (*Phytoecia tetrica*), musca țelinei (*Phylophylla heraclei*); — *Sfeclă*: păduchele negru al sfeclei (*Aphis fabae*), ploșnița frunzelor de sfeclă (*Piesma quadrata*), gîndacii negri al sfeclei (*Blitophaga opaca, Aclipea opaca, Bl. undata*), gîndacul țestos al sfeclei (*Cassida nebulosa*), puricii sfeclei (*Chaetocnema tibialis, Ch. concinna*), gărgărița sfeclei (*Bothynoderes punctiventris*), rățișoara sfeclei (*Tanymecus palliatus*), gărgărița de porumbiște (*Tanymecus dilaticollis*), molia sfeclei (*Phtorimaea ocellatella*), musca sfeclei (*Pegomia betae*), fluturele de lucă (*Phlyctaenodes sticticalis*); — *Cartof*: gîndacul de colorado (*Leptinotarsa decemlineata*), gîndacul pocnitor (*Agriotes lineatus*); — *Sparanghel*: gîndacul sparanghelului (*Crioceris asparagi, C. duodecempunctata*), musca sparanghelului (*Platyparea poeciloptera*). **Pomi fructiferi** — *Sâmînțoase*: puricele melifer al mărului (*Psylla mali*), puricele melifer al părului (*Psylla pyricola, P. pyrisuga, P. pyri*), păduchele lînos (*Eriosoma lanigerum*), păduchele verde al mărului (*Aphis pomi*), păduchele mărului (*Jezabura malifoli*), păduchele de San-José (*Quadraspidiotus perniciosus*), păduchele virgulă (*Lepidosaphes ulmi*), păduchele țestos al mărului (*Quadraspidiotus ostreaeformis*) și părului (*Epidiaspis leperii, E. pyricola, E. pyri*), țigrul părului (*Stephanitis pyri*), gîndacul păros (*Tropinota hirta*), gîndacul florilor (*Oxythyrea funesta*), gărgărița bobocilor de măr (*Anthonomus pomorum*) și de păr (*A. pyri*), gărgărița frunzelor (*Rhynchites pauxillus*), gărgărița mugurilor (*Scipholus squalidus*), cariul lemnului (*Xileborus dispar*), cariul scoarței (*Scolytus rugulosum*), cariul mărului (*Scolytus mali, Argilus sinuatus*), sfredelitorul tulpinilor (*Cossus cossus*), sfredelitorul ramurilor (*Zenzeira pyrina*), viermele scoarței mărului (*Synanthedon myopaeformis*), omida verde a mugurilor (*Argyroploca variegana*), omida roșie a mugurilor (*Recurvaria nanella*) și a celor de măr (*Tmetocera ocellana*), viermele merelor (*Carpocapsa pomonella*) și al perelor (*Laspeyresia pyrivora*), molia frunzelor de măr (*Hyponomeuta malinellus*), inelarul (*Malacosoma neustria*), fluturele stejarului (*Lymantria dispar*), snopișor (*Euproctis chrysorrhaea*), fluturele alb al dudului (*Hyphantria cunea*), cotar verde (*Chelmatoba brumata*) și brun (*Ch. defoliaria*), nălbar (*Aporia crataegi*), viespea merelor (*Haplocampa testudinea*) și a perelor (*H. brevis*), viespea galbenă a părului (*Neurotoma flaviventris*), viespea frunzelor de măr (*Croesus sp.*), musculița perelor (*Contarinia pyrivora*); — *Sîmburoase*: păduchele țestos al piersicului (*Lecanium prunastri*), păduchele cenușiu al prunului (*Parthenolecanium corni*), țestosul prunului (*Quadraspidiotes marini*), păduchele fălnos al lămîiului (*Pseudococcus gahani*), păduchele țestos al dudului (*Pseudon lacapsis pentagona*), păduchele verde al piersicului (*Mitodes persicae*), păduchele cenușiu al prunului (*Hyalopterus pruni*), păduchele negru al piersicului (*Brachycandus persicaecola*), păduchele negru al piersicului (*Appelta schwartzi*), păduchele negru al cireșului (*Myzus cerasi*), gîndacul negru al puieților (*Capnodis tenebrionis*), gîndacul arămiu al puieților (*Perotis lugubris*), gărgărița

fructelor (*Rhynchites purpureus bacchus*), gărgărița cireșelor (*Rhynchites aequatus*), gărgărița aurie (*Rhynchites auratus*), molia mineră a frunzelor (*Coleophora hemerobiela*), viermele prunelor (*Laspeyresia funebrana*), molia fructelor (*Laspeyresia molesta*), molia vărgată a fructelor (*Anarsia lineatella*), molia cireșilor (*Argyresthia ephippella*), viespea neagră a prunelor (*Haplocampa minuta*), viespea galbenă (*H. flava*), viespea cireșelor (*Caliroa limacina*), viespea frunzelor de prun (*Neurotoma nemoralis*), musca cireșelor (*Ragoletis cerasi*), musca fructelor (*Ceralitis capitata*); — *Nucifere*: gărgărița alunelor (*Balaninus nucum*), gărgărița castanelor (*B. elephas*), viermele castanelor (*Laspeyresia splendana*), păduchele mare (*Callaphis juglandis*) și mic (*Cromaphis juglandicus*) al frunzelor de nuo; — *Bacifere*: căpșuni: păduchele de frunză (*Passerinia fragaefolia*, *Pseudophanus pubescens*), gărgărița albastră (*Rhynchites germanicus*), gărgărița neagră (*Anthonomus rubi*), viespea căpșunilor (*Emphitus cinctus*); — *zmeură*: păduchele de frunze (*Amphorophora rubi*), gîndacul florilor de zmeur (*Byturus tomentosus*), gîndacul semințelor (*Harpalus pubescens*); *agriș*, *coacăz*: păduchele verde al agrișului (*Aphidula grossulariae*), păduchele galben al agrișului (*Cryptomyzus ribis*), cotarul agrișului (*Abraxas grossularia*), viespea galbenă (*Pteronidea ribesi*). **Viță de vie**: cieștarul viței de vie (*Tetranychus urticae*), păduchele linos (*Pulvinaria vitis*), filoxera (*Philloxera vastatrix*), greierul galben (*Oecanthus pellucens*), lăcusta gheboasă (*Ephippiger ephippiger*), cărăbușul verde (*Anomalia vitis*), idiotul (*Pentodon idiota*), gărgărița mugurilor viței (*Pertichis familiaris*), molia strugurilor (*Polychrosia botrana*), pirula viței (*Sparganatjia pirelliana*) ș.a. **Cereale**: — *Grîu*: ploșnițele cerealelor (*Eurigaster sp.*), muștele cerealelor (*Mayetiola*, *Oscinis Oscinella*), gîndacul ghebos (*Zabrus tenebrioides*), aphide, viespea grîului (*Cephus pigmeus*); — *Porumb*: sfredelitorul porumbului (*Ostrinia nubilalis*), viermi sîrmă (*Agriotes sp.*), falși viermi sîrmă (*Opatrum sabulosum*, *Pedinus femoralis*), gărgărița frunzelor de porumb (*Tanymecus dilaticollis*); — *Orz*: larve de *Lema melanopa*, ploșnițele cerealelor (*Eurigaster sp.*), viermi sîrmă (*Agriotes sp.*); — *Hamet*: viermele alb (*Melolontha melolontha*), omida hamelului (*Triodia sylvina*), purecele de pămînt (*Psyllodes attenuata*), păduchele hamelului (*Phorodon humuli*), coropișnița (*Grylotalpa grylotalpa*); *Ovăz*: viermele sîrmă (*Agriotes lineatus*), gîndacul bălos (*Lemma melanopus*); — *Orez*: larve de chironomide. **Plante tehnice**: larva muștei cenușii a culturilor (*Hilemia platusa*), puricele de pămînt (*Aphiona euphorbiae*), sfredelitorul porumbului (*Ostrinia nubilalis*), purici ai cînepii, molia cînepii (*Grapholitha delineana*), gărgărița porumbului (*Tanymecus*), viermi sîrmă (*Agriotes sp.*), gîndacul cenușiu, puricele bumbacului (*Aphis gossypi*), tripsul bumbacului (*Thrips gossypi*), omida capsulelor de bumbac (*Heliothis armigera*), gărgărița frunzelor de porumb (*Tanymecus dilaticollis*, *T. pallatus*), tripsul tutunului (*Trips tabaci*), elateride. **Plante medicinale**: omida de cîmp, viespea coriandrului (*Systole coriandre*), ploșnița vărgată (*Graphosoma italicum*), *Stegobium panicum*, purici de pămînt (*Psyllioides*, *Epithrex*), gărgărița rădăcinilor de mac (*Stenocharus cardui*) ș.a.

INSECTICIDE, nume dat substanțelor anorganice vegetale și organice de sinteză utilizate pentru limitarea sau evitarea acțiunii dăunătoare a unor insecte. În funcție de calea pe care pătrund în organismul insectelor, I. se împart în: de ingestie, utilizate

împotriva insectelor rozătoare, cu acțiune limitată și, în general, toxice pentru mamifere; **de contact**, cele mai larg utilizate, permit combaterea insectelor rozătoare și sugătoare, sînt active, liposolubile, ușor de aplicat; **de respirație** (fumiganți), utilizate și împotriva nematozilor. I. pătrund în organismul insectelor totdeauna pe 2—3 din aceste căi. Există o grupă de I., cele **sistemice**, a căror acțiune se manifestă asupra plantei sau animalului atacat. Pătrunzînd în circulația internă a sevei sau sîngelui, ele produc concentrații insecticide mortale pentru insectele dăunătoare. Un I. este sistemic atunci cînd este suficient de solubil, penetrant și stabil și se descompune în produși inofensivi. În funcție de stabilitatea lor I. sistemice sînt: **stabile**, care nu sînt mobilizate și de aceea nu se pot metaboliza; **endolitice**, metabolizate, dar activate în proporție de 2%; **endometatoxice**, în care produsul original este transformat, metabolizat, total sau parțial, în alte produse cu acțiune insecticidă mai bună, care sînt degradate după o anumită perioadă de timp în substanțe inofensive. I. sînt condiționate ca soluții, emulsii, pulberi de prăfuit, pulberi umectabile, granule, amestecuri cu îngrășăminte, aerosoli reci și calzi, fumiganți; o largă răspîndire o mai au și amestecurile insecto-fungicide. Se disting:

I. **anorganice**: 1 — *cu arsen*, aplicarea lor a început în 1860 avînd punctul culminant între cele două războaie mondiale. Sînt toxice, de ingestie, utilizate ca: pulberi și suspensii apoase în pomicultură, legumicultură, viticultură, agricultură; sub formă de momeli împotriva lăcustelor, coropișnițelor și șoarecilor; sînt eficace pentru insectele rozătoare și sugătoare. Sînt foarte toxice pentru om, sol și animalele domestice. Au acum o arie restrînsă de utilizare. [*Acetoarsenit de cupru* (Verde de Paris), *Arsenit de calciu*, *Arsenit de sodiu*, *Arsenat de calciu*, *Arsenat de plumb*]; 2 — *cu fluor*, au fost introduse pentru a le înlocui pe cele cu arsen; sînt mai puțin toxice decît ele; sînt I. de ingestie și contact, fitotoxice în compușii solubili. [*Florura de sodiu, criolit*, *Fluosilicat de sodiu*, *Fluosilicat de bariu*]; 3 — *cu bioxid de siliciu* — au stabilitate chimică mare, adezivitate bună, nu sînt deloc toxice pentru om și animale; nu dau gust sau miros produselor tratate; se utilizează pentru combaterea insectelor din locuințe; **I. de origină vegetală și analogi sintetici**, există aproximativ 2 000 de plante cu proprietăți insecticide, din care 12 au însemnătate practică: tutunul (3 specii), anabasis, tuba, cubé, timbo, doboisia ș.a.; se utilizează în igienă, pentru combaterea insectelor de casă, în zootehnie, în depozite de alimente. [*Nicotina*, *Nornicotina*, *Anabasina*, *Piretru*, *Rotenona*, *Aletrina* (scump), *Butoxid de piperonil*]; **I. pe bază de uleiuri minerale și uleiuri de gudron**, deși diferă după compoziție și proveniență, au aceeași acțiune insecticidă: împiedică respirația insectelor și a ouălelor lor, prin acoperire cu un film de ulei; au existat concomitent acum 50 de ani, acum utilizîndu-se doar cele din uleiuri minerale. [*Ulei de tarnă asfaltos*, *Ulei de tarnă parafinos*, *Ulei de vară parafinos*, *Carboltineele*]; **I. pe bază de tiocianați**, cunoscute cele mai multe sub numele de *Letan*, au acțiune de șoc; utilizarea lor a fost propusă în 1932 pentru combaterea insectelor de casă, în zootehnie, în case de vegetație și în sere; nu se aplică în agricultură, fiind fitotoxici puternici; au toxicitate mică pentru om și animale folositoare. [*Tanit*, nu este foarte toxic]; **I. pe bază de dinitro-fenoli**, cunoscute încă din 1892, au acțiune de ingestie

și contact, acaricidă și ovocidă; se aplică în pomicultură împotriva păduchilor țestoși și a afidelor etc.; au mare eficiență economică. [*DNOC*(Selinon, Sandolin, Sinox, Antinonnin), *DNSBF* (Dinoseb, DNBP, DNSBP, DNOSPB), *DNOCHF* (Dinex)]; **I. organice clorurate**, cunoscute din 1939, sînt pe primul loc între **I.** moderne; sînt de contact și de ingestie, unele avînd acțiune și de respirație; nu sînt fitotoxice, dar vinatul, peștii și albinele sînt sensibile la acțiunea lor; au toxicitate mică pentru om și animalele domestice, se utilizează în igienă, în protecția plantelor, în agricultură, fiind mai puțin utilizate pe pășuni și în zootehnie.]— *DDT-ul și analogii săi — DDT, DFDT* (GIX), *Metoxiclor* (DMDT, Metoxi-DDT), *TDE* (DDD, Me-1700, Rhothane), *Pertran, Dilan*; — *HCH* (Hexaclоran, BHC—666, Gammexan); — *Hidrocarburi policiclice clorurate— Toxafen* (H-3956), *Stroban* (3960—X, 14), *Clordan* (Vesicol 1068, Octachlor, M 410); *Heptaclor* (Vesicol 104), *Aldrin* (HHDN), Octalene, Compound 118), *Dieldrin* (HECD, Compound 497, Octalox), *Izodrin* (Experimental insecticide 711), *Endrin* (Experimental insecticide 269), *Tiodan* (Niagara 5462), *Alodan* (cel mai puțin toxic insecticid pentru animalele cu singe cald), *Telodrin* (SD-4402, preparat nr. 948)]; **I. organo-fosforice**, cunoscute din 1934, au o acțiune intensă împotriva insectelor sugătoare și acarienilor, dînd rezultate practice în pomicultură, legumicultură, culturi de cereale, zootehnie și igienă; au toxicitate mare pentru mamifere și om, provocînd intoxicații uneori grave cu manifestări muscarinice și nicotinice. [**1.** *Fosfinoxizi — Dimefox* (Hanane, Pestox 14, Terra-Sytam); **2.** *Esteri ai acidului fosfonic — Dipterex* (Forotox, Dylox, Neguvon, Tugon, Trichlorphon, Clorofos, Wotexit, Bayer L 13/59, Emmmitol), *EPN* (EPN — 300); **3.** *Esteri ai acidului fosforic, DDVF* (Nuvan, Diclorvos, Diclorfos: Vapona), *Dibrom* (Naled, RE-4355, Ortho-Dibrom), *Fosdrin* (PD 5, Nevinphos, Shell Os 2046); *Fosfamidon* (Ciba 570, Dimecron, OR-1191), *Paraoxon* (E-600, Mintacol); **4.** *Esteri ai acizilor tiofosforici Metasistox* (Metil-demeton, Bayer 2/116), *Sistox* (Demeton, E-1059, Mercaptofos), *Amiton, Metil-paration* (Metocide, Metaphos, Nitrox 80, Folidol-M, Wofatox, Dalf, dimetil-paration), *Paration* (E-605, Folidol, Niran, NIUIF-100, Genithion, Paraphos, Thiophos, Fosferno, SNP, DNTP, Alkron, Compus 3422, Oleofos), al treilea după DDT și HCH în ordinea utilizării și eficienței, *Ciortion* (în produsele depozitate), *Dicapton* (Isociortion, Experimental insecticide 4124), *Diazinon* (Exodin, Bassudin, G 24480); **5.** *Esteri ai acidului ditiofosforic — Timet* (Phorate, Experimental insecticid 3911, L 11/6), *Tiometon* (Ekatin, Ekavit, M-81, Intrathion, Thiomedon-Thiometan), *Disiston* (Disulfoton, Bayer 19639, Thiodemeton, Dithiosystox, M-74), *Acetion, Rogor* (Roxion, Dimethoate, Experimental insecticide 12880, Cygon, Perfekthion, L 395, Fostion MM), *Malation* (Carbofos, Malathon, Carbetox, Experimental insecticide 4049, Kypfos), *Trition* (Stauffer-R-1303, Carbophenotion), *Fencaptan* (G 28029, Phenatol), *Gusation* (Bayer 17147, Guthion, Gusathion-M), *Etion* (Niagara 1240, Nyalate, Bayer S 1757, Diethion, Fenathion, Etilon, Methilon, Tenathion, Ethicon); **6.** *Derivați ai acidului pirofosforic — Pirofosfatul de tetraetil* (TEPP, Bladan, Nifost, Vapotone, Tetron, Toxfid, Fosvex, Bladex), *Schradan* (OMPA, Pestox 111, Systam); **7.** *Esteri ai acidului ditionoptrofosforic — Sulfotep* (Bayer E 396, Dithione, Sulfotepp, Sulfatepp, Bladafum, ASP-47); — *Alte insecticide organofosforice — Fostex*

(Niagara 1137)]; **I. carbonice**, cunoscute de curînd (1950), au o acțiune bună de șoc față de musca de casă, toxicitate mare față de afide, tripși, ploșnițe de casă, gărgărița grîului, acțiune acaricidă slabă, remanență mică și, unele, acțiune sistemică importantă; toxicitatea față de mamifere este de la foarte mare la foarte mică. [*Sevin, Dimelan* (G-19258), *Isolan* (G-23611, Primin)]; **fumiganții I** — *pentru tratarea spațiilor închise* — se aleg I. care să fie toxice, pentru insecte, în cantități mici, să nu aibă o acțiune fitotoxică, să nu se dizolve ușor în apă, să fie volatile etc. [*Sulfura de carbon, Fosfura de aluminiu, Bromura de metil* (Bed-Fume, Pestmoster, Dowfume MC_{21}), *1,2-Dibrometan* (EDB, Dowfume W-10, Dowfume W-40, Dowfume W-85, Soilfume 40, Soilfume 85, Bromofume 40, Bromofume 85, Isobrom, D, Nemex 42, Nemex 85, Dorlone), *Cloropicrina* (Picfume), *Tetraclorura de carbon, 1-2 Dicloreton-p-Diclorbenzen, Oxid de etilenă* (Cartox, Carboxide), *Acidul cianhidric, Acrilonitril* (Ventox, Acrylon)]; **2** — *pentru combaterea nematozilor* — se numesc nematicide, sînt lichide ușor volatile, rar solide (dar care se descompun și degajă vapori), se aplică prin injectare în sol sau prin stropirea solului. [*Nemagon* (Fumazone, DBCP, OS 1897), *D-D, Vapam* (Metham-sodiu, Nematizid Ne45, Sistan, Vitafume, Unifume), *Izotiocianat de metil* (Trapex, Trapexide), *Milon* (Basamid, Dazomet), *VC 13 Nemacid*].

INSECTIFUGE, nume dat substanțelor chimice care nu omoară insectele dăunătoare, neflînd toxice, ci numai le îndepărtează. Ele sînt utilizate în turism, pescuit, vînat, băi în aer liber, zootehnie. Pentru ca un produs chimic să fie un bun **I.** el trebuie să asigure protecția completă contra insectelor cît mai mult timp; să nu aibă miros; să nu fie iritant; să nu atace îmbrăcămintea, fibrele sintetice și materialele plastice; să nu fie toxic ș.a. Se disting: **etilhexandiolul** (*Rutgers 612*), descris în 1945, se suportă pe piele; **BPG** (*Crag Fly Repellent*), introdus în 1949, este utilizat în zootehnie pentru îndepărtarea tăunilor, muștei de casă, muștei înțepătoare; **Tabatrex**, introdus în 1955, se utilizează în zootehnie la bovine și împotriva gîndacilor de casă; **Dibutil-adipat**, introdus în 1950, se utilizează la impregnarea hainelor și în zootehnie; **Benzoat de benzil**, utilizat pentru impregnarea hainelor împotriva păduchilor și a scabiei; **Dietil-Toluamida** (*DET, Delfene*), introdusă în 1957, este un **I.** foarte eficace; **Dimetil-ftalat** (*Repudin, NTM, DMP*), introdus din 1939, utilizat ca atare sau sub formă de loțiune și cremă împotriva țînțarilor; **Dibutil-ftalat**, utilizat din 1939, este indicat pentru impregnarea hainelor; **Dimetil-carbat** (*Nisy, Dimelone*), utilizat din 1951, are acțiune pronunțată asupra țînțarilor.

INSPECTORATE JUDEȚENE PENTRU CALITATEA SEMINȚELOR ȘI MATERIALULUI SĂDITOR, compartimente de activitate ale *Direcțiilor Agricole Județene* care, la nivelul fiecărui județ, aplică prevederile legii Nr. 13/1971 și HCM 780/1972 cu privire la producerea, condiționarea, circulația și folosirea semințelor și materialului săditor. Funcționează în fiecare județ, fiind încadrate cu specialiști cu studii superioare și medii, avînd în organizarea lor două sectoare: *Sectorul de certificare și inspecție* și *Laboratorul de controlul semințelor*. Atribuțiile și activitatea lor cuprind următoarele acțiuni: execută controlul producerii semințelor și materialului săditor în unitățile

agricole specializate, prin inspectorii aprobatori de stat; admit la producere de sămînță și material săditor toate culturile care îndeplinesc, sub aspectul valorii biologice și stării sanitare, condițiile stabilite de normele interne de certificare; admit culturile destinate exportului, care îndeplinesc toate condițiile prevăzute de normele sistemului în cadrul cărula se produc; resping acele culturi care nu îndeplinesc condițiile de calitate cerute de aceste norme. În controlul culturilor în cîmp, în vederea certificării, inspectorii aprobatori urmăresc ca producătorii să asigure condițiile cerute, în special cu privire la: asolament; spațiu de izolare pentru evitarea impurificării biologice, la speciile alogame, sau a impurificării mecanice, la speciile autogame; purificările biologice; tratamentele preventive contra unor dăunători sau boli ce se transmit prin semințe; castrarea și înlăturarea din cultură a plantelor bolnave, infectate de unele boli. De asemenea, pretind ca producătorul să facă dovada, cu acte de proveniență, asupra categoriei biologice și calității materialului semănat, pentru producerea semințelor din cultura supusă controlului, în vederea certificării; execută controlul asupra condiționării, păstrării, circulației și folosirii semințelor și materialului săditor, atît în unitățile de producție specializate, cît și unități comerciale, unități de producție nespecializate, piețe, tîrguri și rețeaua comercială; nu admit în circuit material biologic necorespunzător normelor legale stabilite; aplică măsurile legale prevăzute de HCM 780/1972 persoanelor care se fac vinovate de abateri, prin pedepse contravenționale; execută controlul condiționării semințelor supuse procesului de decuscutare și le probează ca libere de semințe de buruieni de carantină; ridică din loturile de sămînță condiționată probele pentru analizele de laborator, respectînd o intensitate și metodă de sondare astfel încît proba să reprezinte fidel, în limitele toleranțelor acceptate, calitatea lotului din care a fost extrasă. Probele în laborator sînt verificate cu privire la: puritatea fizică și componența impurităților din sămînță, sub aspectul botanic și morfologic; facultatea germinativă; masa a 1 000 boabe; infecția cu boli transmisibile prin sămînță sau infectarea cu dăunători ce atacă semințele în depozit; autenticitatea și prezența semințelor buruienilor de carantină (metodele de analiză ce se aplică sînt prevăzute în standardele interne și se aplică la semințele care se folosesc în interior, iar pentru cele destinate exportului se aplică metodele de analiză cerute de normele internaționale pentru controlul semințelor); execută, în laboratoarele inspectoratelor, analiza valorii culturale a semințelor care se produc în județ, înainte de a fi puse în circuit sau semănate, și admit în circulație sau la însămînțare semințele care corespund calității prevăzute în standardele de stat; participă la executarea planului tematic de cercetare pe care *Inspecția de Stat* îl stabilește *Laboratorului de biologie și controlul semințelor*, experimentînd, pe baza metodologiei stabilite, condițiile și metodele de analiză care să ducă la valorificarea capacității potențiale a semințelor, ca material biologic (se caută astfel generalizarea acelor metode de analiză care dau date reproductibile și care permit punerea în evidență a valorii fiecărui indice de calitate); participă la elaborarea programelor de extindere și folosire în fiecare zonă din județ a acelor soiuri și hibrizi care îndeplinesc condițiile de calitate și care valorifică la maxim potențialul de producție; întocmesc programele de

producerea semințelor și programele de reînnoirea lor.

INSPECȚIA DE STAT, compartiment creat în cadrul *Ministerului Agriculturii și Industriei Alimentare*, în baza prevederilor legii nr. 13 din 1971 și HCM 780 din 1972, care are rolul de a veghea asupra menținerii și difuzării în producție a semințelor și materialului săditor, numai din soiurile și hibrizii omologați sau autorizați, cu însușiri biologice și culturale superioare. Este autoritatea desemnată care reprezintă statul și în organismele internaționale, la care țara este afiliată ca membru în problemele agricole cum sînt: *Asociația Internațională pentru controlul semințelor, Organizația pentru cooperare și dezvoltare economică* și *Comunitatea economică europeană*. Participă la ședințele, sesiunile, colocviile și congresele organizate de aceste organisme, prin șeful **I. DE S.** sau alte persoane desemnate de guvern. **I. DE S.** are în subordinea sa, ca un compartiment component cu dublă subordonare, *Laboratorul de biologie și controlul calității semințelor*, din cadrul *Academiei de Științe Agricole și Silvice*, care este forul metodologic științific de elaborare a proiectelor standardelor și normelor interne privind controlul calității semințelor. Are următoarele atribuții: veghează asupra prevederilor legii de către *Institutele de Cercetări ale A.S.A.S.* cu privire la: elaborarea de tehnologii; producerea semințelor, soiurilor și hibrizilor omologați, prin organizarea cîmpurilor de selecție conservativă, pentru producerea seminței elită; elaborează normele tehnice pentru certificarea culturilor cu colaborarea amelioratorilor din institutele de cercetări agricole de profil; elaborează proiectele *Standardelor de Stat* și *Normelor Interne* prin *Laboratorul de biologie și controlul calității semințelor*; coordonează și îndrumă metodologic și științific activitatea *Inspectoratelor județene pentru calitatea semințelor și materialului săditor*; controlează aplicarea prevederilor legii de către *Centralele* și compartimentele organelor centrale cu privire la menținerea calității semințelor și circuitul economic.

IRIGAȚIE, metodă de punere la dispoziția plantelor a cantităților de apă necesară creșterii și dezvoltării lor în condiții optime. **I.** este un mijloc de asigurare a producției plantelor cultivate, în condiții de secetă, care apar în unele regiuni agricole din țară (stepa Bărăganului). În acest scop culturile se irigă pe tot parcursul dezvoltării plantelor și, îndeosebi, în fazele critice. În viața plantelor sînt faze în care cerințele de apă sînt mai mici, după cum sînt faze în care cerințele sînt foarte mari. În asemenea cazuri, plantele nu se pot dezvolta fără **I.** Acestea sînt *fazele critice*. **I.** trebuie să mențină starea de umiditate a solului la un procent mai mare sau mai mic din intervalul activ, iar în fazele critice, umiditatea trebuie să fie apropiată de capacitatea de cîmp. **I.** se face intermitent. Cantitatea de apă necesară, pentru a aduce solul la starea optimă de umiditate, pentru plante, se exprimă în litri pe secundă — acesta este *hidromodulul* — și se măsoară în metri cubi la ha. *Norma de udare* este cantitatea de apă exprimată în metri cubi la ha, folosită la fiecare udare. *Intervalul de udare* este timpul scurs între două udări succesive, iar *norma de irigație* reprezintă suma normelor de udare, cantitatea de apă la ha pusă la dispoziția plantelor, în decursul unei perioade de vegetație. *Schema de irigare* exprimă succesiunea udărilor în raport cu fazele critice. *Regimul de irigare* cuprinde

normele de udare, intervalul dintre udări și norma totală de irigare. Raportul dintre cantitatea de apă consumată de plante la ha și cantitatea totală de apă ce le-a stat la dispoziție în timpul vegetației este *coeficientul de utilizare a apei în sistemele irigate*. I. trebuie făcută cu chibzuială, altfel poate duce la ridicarea nivelului apei freatice, sărăturarea și înmlăștinirea solului etc. Apele folosite la irigat nu trebuie să conțină mai mult de 1—1,5 impurități la litru (peste 0,1—0,25%). Privitor la tehnologia irigatului se deosebesc: **I. de aprovizionare** și **I. din timpul vegetației**. Dintre metodele de I. frecvente sînt: **I. prin brazde sau rigole, I. prin revărsare în fîșii, I. prin submersiune sau înundare, I. prin liman, I. subterană, I. prin aspersiune**. Normele de irigare depind și de distribuția precipitațiilor în raport cu fazele critice ale plantelor. I. începe cu norme moderate și se stabilește norma optimă prin observare și încercare. Cele mai indicate plante a fi irigate, în condițiile țării noastre sînt: orezul, legumele, lucerna, porumbul, sfecla de zahăr și altele, după necesități. Se pot iriga cu succes toate speciile de plante cultivate, inclusiv pomii și vița de vie. Dintre neajunsurile ce se pot ivi în urma I. sînt cele care intervin în urma I. necontrolate, cu norme prea mari de apă. În astfel de condiții, scade coeficientul de valorificare a apei; se fac cheltuieli inutile; acumularea unei cantități prea mari de apă, în zona rădăcinilor, împiedicîndu-le în dezvoltare, împiedică acțiunea biologică a microorganismelor din sol; se formează compuși vătămători pentru plante; se spală o parte din substanțele nutritive; pe terenurile în pantă se provoacă fenomenul de eroziune; se provoacă fenomenul sărăturii secundare etc. Terenurile și plantele irigate presupun o agrotehnică specifică. Sînt necesare măsuri pentru evitarea efectului negativ al I. și cultivarea de specii și soiuri care se pretează acestui mod de agricultură (de mare productivitate, rezistente la boli, rezistente la cădere, capabile de valorificare de cantități mari de îngrășăminte etc.).

ITALIA, soi de viță nobilă pentru struguri de masă, cu ciorchinele mare, 350—800 g, boaba verde-gălbuie, mare, ovală, pieliță acoperită cu un strat de ceară (pruină), miezul cu gust de muscat, cărnos; se coace după 25 sept.

I

ÎMBUNĂTĂȚIRI FUNCIARE, complex de lucrări de tehnică agricolă, având drept scop ridicarea susținută a fertilității solului, în vederea realizării de producții sporite și constante. Lucrările de **Î. F.** privesc corectarea unor factori de bază din agricultură care, cu timpul, duc la degradarea solului. Cu ajutorul **Î. F.** se obține dirijarea rațională a apei în sol și la suprafață, în funcție de necesitățile plantelor. Prin **Î. F.** se realizează un regim optim de umiditate în sol: se ameliorează terenurile neproductive sau slab productive (terenurile sărăturate, acide, înmlăștinate etc.), se realizează lucrările de irigație. Principalele lucrări de **Î. F.** sînt: irigațiile, desecările și drenajele, îndiguirile, lucrările de combatere a eroziunii solului, amenajările piscicole și alimentația cu apă potabilă a unităților agricole.

ÎMPĂIERE, fază de vegetație a cerealelor, imediat următoare înfrățirii, caracterizată de alungirea tulpinii, prin creșterea ei intercalară (la internodii). Se produce după ce a fost parcursă, în mod normal, vernalizarea. **Î.** duce la alungirea paiului în totalitate și la apariția internodiilor cu cea mai mare lungime. Începutul **Î.** este marcat de alungirea primului internod bazal. În perioada de **Î.**, consumul de apă și de substanțe nutritive al plantei fiind maxim, este necesară aplicarea tuturor măsurilor agrofitotehnice potrivite. Nerespectarea lor duce la formarea spicelor și boabelor în condiții nepriel nice, ceea ce are ca urmare scăderea accentuată a producției. De asemenea, este periclitat și înfrunzitul care se desfășoară paralel cu **Î.**

ÎNDIGUIRE, lucrare de îmbunătățiri funciare care are ca obiect combaterea înundațiilor. Construcția principală a unei lucrări de îndiguire o constituie digul, executat pe malul unui curs de riu sau pe malul mării, la oarecare distanță de malul natural, cu scopul stăvilirii revărsării apelor sau de a îngusta secțiunea de scurgere. Protecția și întărirea digului se face cu ajutorul perdelelor de protecție. După modul de amplasare în plan, există *diguri închise,* la care capetele se sprijină pe un teren înalt; *diguri deschise,* la care numai extremitatea în amonte este racordată la terenul înalt; *diguri circulare* (sau inelare), care împrejmuiesc terenul apărat; *diguri longitudinale,* a căror direcție este aproximativ paralelă cu terenul, *diguri transversale,* cu o direcție aproximativ perpendiculară pe cursul apei. După mărimea lor, există: *diguri submersibile,* care sînt periodic depășite de apele care se revarsă; *diguri insubmersibile,* cele mai recomandabile, care nu sînt depășite nici chiar de cele mai mari viituri imprevizibile. Pentru execu-

tarea Î. se fac studii topografice, hidrografice și hidraulice, geotehnice și agroeconomice, proiectări de diguri pe teren, stabilirea traseului și criteriului hidraulic, stabilirea distanței între diguri, dimensionarea digurilor, lucrări pentru protecția digurilor etc.

ÎNCRUCIȘARE (LA ANIMALE), metodă de ameliorare folosită în creșterea raselor de animale domestice. Poate fi: **Î. de absorbție**, care se face între două rase diferite, în vederea transformării unei rase puțin valoroase într-una valoroasă. Metoda **Î. de a.** permite transferul de gene valoroase de la rasa amelioratoare la rasa de ameliorat. Rezultatele depind de gradul de înrudire, coeficientul de eritabilitate al genitorilor precum și de selecția dirijată a descendenților. Hibrizii obținuți se retroîncrucișează de mai multe ori cu rasa amelioratoare pînă ce rasei ameliorate i se imprimă o serie de însușiri și caractere valoroase, devenind o rasă cu potențial economic ridicat. Femelele rasei de ameliorat se încrucișează cu masculi valoroși din rasa amelioratoare. Este o metodă rapidă de ameliorare a raselor locale, puțin productive. Noua rasă obținută moștenește un grad mare de adaptare de la rasa locală și o capacitate mare de producție de la cea ameliorată (perfecționată). Cu ajutorul acestei metode s-au obținut rasele autohtone de taurine: *Bălțata românească* (*Sură de stepă* plus *Simmental*) și *Brună de Maramureș* (*Sură de stepă-Mocăniță* plus *Schwitz*). **Î. de a.** se aplică între *Marele alb* și *porcul Stocli*. La ovine încrucișarea se face între rasa *Merinos* și *Țurcană*, rasa *Merinos* și *Țigaie*. La cabaline se execută încrucișări între rasele locale de cai și rasele perfecționate, din țară sau importate. La păsări se fac încrucișări între rasele locale și cele perfecționate; **Î. alternativă** se face în scopul obținerii de produși hibrizi la care efectul heterozis se manifestă timp de mai multe generații succesive. Se încrucișează două rase, $A + B$; dintre hibrizii F_1 obținuți, cea mai mare parte sînt utilizați în scopuri economice, iar o parte din femele se încrucișează cu masculi din rasa inițială *A*. Din hibrizii rezultați, o parte din femele se încrucișează, de data aceasta, cu rasa inițială *B*, restul fiind folosiți în scopuri economice. Ciclurile de mai sus se repetă în mod alternativ de mai multe ori. Metoda se aplică îndeosebi la porcine; **Î. apropiată**, efectuată între rase diferite din aceeași specie; este cazul celor mai multe metode de încrucișare folosite în ameliorarea animalelor: **Î. de absorbție**, **Î. alternativă**, **Î. industrială** (heterozis), **Î. de infuzie**, **Î. pentru formarea de rase noi** etc.; **Î. de ameliorare**, făcută în scopul transformării radicale a unei rase existente într-o rasă nouă — ameliorată; **Î. îndepărtată** se face pentru obținerea de hibrizi interspecifici sau intergenetici, pentru ameliorare sau producție. Acești hibrizi se obțin mai greu la animalele domestice decît la plante, motivele fiind următoarele: constituția diferențială a organelor reproducătoare, incapacitatea de dezvoltare a zigotului, viabilitatea și sterilitatea scăzută a hibrizilor, repulsie sexuală etc. Afinitatea sistematică și gametică a genitorilor contribuie mult la obținerea hibrizilor îndepărtați la animale. Prin aplicarea metodelor genetice adecvate, precum și a mijloacelor specifice de dezvoltare pînă în prezent s-au obținut mai mulți hibrizi îndepărtați: hibridul între speciile *Equus cabalus* (femelă) și *Equus asinus* (mascul), cunoscut sub numele de *catîr*, folosit în producție ca animal de tracțiune. Din încrucișarea unui mascul de *E. cabalus* cu o femelă de *E. asinus* rezultă un hibrid de fenotipul calului, cunoscut sub numele de *bardau* (prezintă înfățișare de cal,

dar este de talie mică, specifică măgarului). Încrucișarea dintre cal și zebră dă naștere *Zebroidului*, hibrid îndepărtat, adaptat condițiilor mediului din Africa. Hibridul între *E. cabalus* și *E. prjevalski* este valoros ca material de ameliorare. Sînt cunoscuți apoi hibrizii îndepărtați între *Bos taurus* plus *Bos zebu*, *Bos taurus* plus *Bos grunniensis* (iak), precum și hibridul între *Bos taurus* și *Bos bizon*. La porcine sînt cunoscuți hibrizii îndepărtați dintre porcul domestic (*Sus domesticus*) și porcii sălbatici (*Sus scrofa ferrus*, *S. vittatus*, *S. cristatus*), cu produși fecunzi. La păsări au fost realizați mai mulți hibrizi îndepărtați: între găina domestică (*Gallus domestica*) și bibilică (*Numida meleagris*); între găina domestică (*G. domestica*) și fazan (*Phasianus calchicus*); între gîsca cărunculată și gîsca comună, între rața comună (*Anas platyrhyncha*) și cea leșească (*Cairinia moschata*) precum și între rața cenușie (*Anas boschas*) și cea alergătoare (*Anas moschas*). Rezultă deci că **Î.** poate avea loc între diverse specii și genuri și poate servi ca mijloc de ameliorare; **Î. industrială** (**Î. de producție**, **Î. alternativă**, **heterozis**), complex de **Î.** făcut în scop economic imediat. Produșii rezultați se folosesc în producție sau în îngrășătorii; **Î. înrudită**, v. **HETEROZIS**; **Î. de infuzie** (**hibridarea de infuzie**) constă în împerecherea indivizilor din două rase diferite, cu scopul de a îmbunătăți unele caractere sau însușiri, fără ca rasa căreia i se face infuzie să sufere modificări importante. Are un caracter temporar, trebuind reînnoită din timp în timp. Găsește aplicare în ameliorarea rapidă a animalelor. De cele mai multe ori, efectul acestei metode este mai accentuat în prima generație hibridă (cazul heterozisului), iar în generațiile ulterioare efectul scade, pînă la nivelul rasei supuse ameliorării. Este o comportare tip heterozis. Pentru menținerea unui nivel biologic ridicat, infuzia se repetă. Prin repetare unele defecte apărute pe parcurs pot fi evitate sau eliminate: **Î. de i.** are efect deosebit în cazul caracterelor și însușirilor cu un coeficient de critabilitate ridicat: **Î. înrudită** (**consangvinizarea**) se face între indivizi cu un grad de înrudire foarte apropiat, obținîndu-se heterozisul cu calități deosebite pentru producție. În acest scop se folosesc indivizi care descind dintr-un strămoș comun sau mai mulți strămoși comuni, linii directe de înrudire (părinți-fii, bunici-nepoți, străbunici, strănepoți), linii colaterale de înrudire (frate-soră, unchi-nepoți): **Î. neînrudită**, între rase neînrudite genetic sau între specii diferite (v. **Î. îndepărtată**). Acest mod de **Î.** manifestă adesea fenomenul heterozis; **Î. în producție**, folosită în scop practic imediat, cu variantele cunoscute: *industrială*, *alternantă*, *de rotație* și *interliniară*. **Î. de verificare** se face pentru a scoate în evidență indivizi identici sub raport fenotipic, diferiți însă genotipic. Se procedează la determinarea modului de segregare a factorilor ereditari, a structurii genotipice a descendenților, a stării de homozigoție, sau a heterozigoției. În acest scop se folosește **Î. de v.** de tipul *test-cross* și *back-cross*, inițiată de Mendel. Tipul *test-cross* constă în încrucișarea regresivă a descendenților dominanți, cu constituție genetică necunoscută, cu genitorul recesiv homozigot, pentru a verifica dacă forma dominantă este homozigotă sau heterozigotă pentru factorul care determină dominanța. Tipul *back-cross* constă în încrucișarea hibridului F_1 cu una dintre fenomenele parentale pentru a verifica modul de segregare și de formare a gameților. Determinarea constituției genotipice cu ajutorul **Î. de v.** are importanță pentru cercetările genetice și de ameliorare,

pentru alegerea genitorilor și pentru ameliorare. Analiza genetică a rezultatelor obținute prin hibridare este posibilă numai prin Î. de v. În funcție de scopul urmărit, amelioratorul folosește una sau alta din categoriile de Î. amintite sau mai multe deodată.

ÎNFRĂȚIRE, însușire specifică cerealelor, constînd în formarea mai multor tulpini secundare (frați) pe lîngă tulpina principală, prin ramificarea acesteia la nivelul nodurilor subterane. Declanșarea Î. se face la începutul fazei de vegetație, puțin timp după răsărire, cînd creșterea în lungime a tulpinii principale încetează, atîta timp cît este necesar pentru a se forma în sol *nodul de Î.* din care vor porni frații. El este format din mai multe noduri foarte apropiate între ele, tulpina (paiul) avînd în această regiune internodii foarte scurte. Din nodul de Î., pe lîngă frați, se formează și rădăcinile coronare. Această fază poartă numele de *fază de Î.* Faptul că la nivelul nodului de Î. se acumulează substanțe nutritive ce apără planta de efectul dăunător al temperaturilor scăzute, face ca solurile care dezvoltă un nod de Î. puternic, și la o mai mare adîncime în sol, să fie rezistente la ger. Cerealele de toamnă se regenerează fiziologic tot prin nodul de Î. Aprecierea Î. se face prin stabilirea *capacității de Î.*, adică a numărului de frați sterili și fertili, formați de o plantă sau de un sol. Este o însușire ereditară influențată mult de condițiile vegetației. În procesul de dezvoltare, frații fertili care fructifică, dînd spic și bob (frați productivi), dau valoarea Î. *productive*, iar suma fraților productivi și neproductivi, sterili dau valoarea Î. *totale*. Capacitatea de a forma frați fertili sau sterili este o caracteristică de sol. Formarea, apariția și dezvoltarea fraților se face succesiv, din fratele principal luînd naștere cel secundari, din aceștia cei terțiari ș.a.m.d. Norma de semănat va fi mai mică la plantele cu o capacitate mare de Î. și mai mare la celelalte. Dintre cerealele de toamnă cea mai bună Î. o prezintă secara, iar dintre cele de primăvară orezul. Solurile de cereale actuale din cultură prezintă o Î. mijlocie. Ameliorarea urmărește atît creșterea Î. cît și a capacității de Î., în special la solurile cultivate în regiuni cu ierni aspre unde, printr-o Î. mare, se pot completa eventualele goluri datorite gerurilor și temperaturilor joase în timpul iernii.

ÎNGRĂȘĂMINTE, substanțe bacteriene, organice sau minerale folosite pentru fertilizarea solului și crearea de condiții optime de dezvoltare a plantelor cultivate. Se disting următoarele grupe: **Î. bacteriene**, obținute din culturile de diferite specii de bacterii din genurile *Azotobacter*, *Nitrosomonas* etc. Mai cunoscute și mai des folosite sînt: *Azotobacterin*, obținut pe baza speciei de bacterii *Azotobacter tumefaciens*, se introduce odată cu semănatul sau cu plantarea materialului săditor; *Fosfobacterinul* conține o cultură de *Bacillus megastherium* var. *fosfaticus*, lichid sau praf; se aplica la fel ca precedentul; *Nitraginul* conține bacterii simbiotice din genul *Rhizobium*, cu efect bun în cultura plantelor furajere perene; *Silicobacterinul*, îngrășămînt care conține *Bacillus mucilaginosus* var. *silliceus*, folosit în fertilizarea solurilor cu reacție neutră sau slab acidă. Eficacitatea **Î. b.** este maximă în cazul solurilor suficient de bogate în substanțe organice; **Î. organice**, pe bază de gunoi de grajd, gunoi de păsări, turbă, compost, urina sau mustul de gunoi, cenușa și îngrășămintele verzi. *Gunoiul de grajd* este un **Î.** *complex*, conține azot, fosfor, potasiu etc. și diferite micro-

elemente. Contribuie la fertilizarea și îmbunătățirea structurii solului. Compoziția în elemente nutritive depinde de specia de animale de la care provine și de modul de preparare. Se folosește *fermentat*, pe platforme de gunoi de grajd sau prin așezarea îndesată, *semifermentat* și *proaspăt*. Se încorporează odată cu arătura de bază, în doză de 20—40 tone la ha. *Gunoiul de păsări* este un îngrășământ natural foarte prețios. Conținutul în fosfor și potasiu este dublu față de gunoiul de grajd. Se folosește atît *uscat* (mărunțit), cît și în amestec cu apă, în cantitate de 700—800 kg/ha, iar în timpul vegetației 300—500 kg/ha. *Turba* reprezintă un amestec organic format din resturi de plante hidrofile, în diferite faze de descompunere. Se împrăștie sub brazdă, odată cu arătura de bază, sau se folosește la pregătirea compostului. *Mustul de grajd* servește la stropirea gunoiului din platformă, la prepararea compostului sau direct ca îngrășământ natural. Se încorporează la 5—6 cm adîncime, pe solurile grele și mai adînc, pe solurile ușoare. *Compostul* este mai puțin răspîndit, pregătit pe platformă, din resturi organice de natură animală sau vegetală. Prezintă acțiune asemănătoare gunoiului de grajd. Se folosește cu succes în cultura plantelor industriale, în cantitate de 12—25 t/ha, după caz. *Cenușa* se folosește ca îngrășământ potasic sau ca îngrășământ complex. **Î.** *verzi* reprezintă masa unor plante însămînțate anume în acest scop. În faza de maximă dezvoltare se îngroapă sub brazdă. Prezintă acțiuni asemănătoare gunoiului de grajd; **î. minerale**, simple, mixte sau complexe, sînt cele mai numeroase și se obțin în fabrici de îngrășăminte minerale, special organizate. Pot fi **îngrășăminte** cu azot, cu fosfor, cu potasiu, cu azot și fosfor, cu azot, fosfor și potasiu, cu microelemente sau cu toate aceste elemente constituind **î.** complexe: 1 — **î. m.** *cu azot* conțin azot sub formă nitrică, amoniacală sau amidică. Cel mai ușor asimilabil este cel sub formă nitrică. Din categoria acestora fac parte: *azotatul de sodiu, azotatul de amoniu, nitrocalcamoniu, sulfatul de amoniu, cianamida de calciu, amoniacul lichid, apa amoniacală*; 2 — **î. m.** *cu fosfor*, cele greu solubile sînt potrivite pentru solurile cu reacție acidă, iar cele ușor solubile pentru solurile cu reacție neutră sau slab alcalină. Mai important este *superfosfatul*; **î. m.** *cu potasiu*, solubile în apă, o parte din potasiu este luată de plante din soluția solului, iar o parte se fixează în complexul coloidal. Principalele tipuri sînt: *carbonatul de potasiu, clorura de potasiu, sarea potasică* și *sulfatul de potasiu*; 3 — **î. m.** *cu microelemente*, servesc pentru completarea unor elemente indispensabile pentru plante, în cantități foarte mici. Mai importante sînt: *acidul boric, boraxul, dolomitul, sulfatul de magneziu, sulfatul de cupru* și *sulfatul de mangan*. 4 — **î. m.** *complexe*, care conțin 2—3 elemente în diferite proporții. Dintre acestea amintim: *diamofos, amofos, nitrofos, nitrofoska*. Această categorie de **î.** se bucură și de acțiune insecticidă sau fungicidă, denumindu-se și **î.** cu acțiune mixtă. În legătură cu modalitățile de aplicare este bine să se cunoască dacă se pot aplica separat sau în amestec cu alte îngrășăminte (tab. nr. 8).

Tabelul nr. 8

Tipuri principale de îngrășăminte și caracteristicile de bază

Denumirea îngrășămîntului	Caracteristici de bază
a. ÎNGRĂȘĂMINTE CU AZOT	
1. Îngrășăminte cu azot amoniacal	
— *Amoniacul sintetic*	Îngrășămînt lichid. Se aplică direct în sol, indicat pentru culturile irigate, introdus direct în apa de udare.
— *Apa amoniacală*	Soluție apoasă de amoniac, cu un conținut de 20–28% NH_3 sau 16–20% N. Se aplică înainte de însămînțare sau în timpul vegetației.
— *Sulfatul de amoniu* $(NH_4)_2SO_4$	Se prezintă sub formă solidă, cu reacție fiziologică acidă. Se aplică odată cu arătura de bază.
— *Clorura de amoniu* NH_4Cl	Se prezintă sub formă solidă. Îngrășămînt fiziologic acid. Se aplică înainte de însămînțare, pe solurile cu reacție alcalină.
— *Bicarbonatul de amoniu* NH_4HCO_4	Se prezintă ca o sare albă. Se folosește în stare solidă, dar mai ales sub formă de soluție apoasă, pe solurile cu reacția acidă.
2. Îngrășăminte cu azot nitric	
— *Azotatul de sodiu*, $NaNO_3$ (natural sau sintetic)	Se prezintă sub formă de cristale, cu reacție fiziologică alcalină. Se aplică deodată cu îngrășămîntul cu fosfor sau cu amendamente de calciu.
— *Azotatul de calciu* $Ca(NO_3)_2$	Sare foarte higroscopică. Se aplică în amestec cu var pentru a nu fi prea higroscopic. Îngrășămînt universal, potrivit solurilor nisipoase și podzolice.
— *Azotatul de amoniu* NH_4NO_3	Sare cristalizată de culoare albă, foarte higroscopică. Reacție acidă. Potrivit pentru toate tipurile de sol.
3. Îngrășăminte cu azot amidic	
— *Cianamida de calciu* $CaCN_2$	Se prezintă sub formă solidă, de culoare cenușie cu reacție bazică. Se folosește singură sau în amestec cu alte îngrășăminte.
b. ÎNGRĂȘĂMINTE CU FOSFOR	
— *Făinu de fosforiți*	Folosită pe solurile cu reacție acidă.
— *Hiperfosfatul*	Asemănător făinei de fosforiți. Recomandabil pe solurile ușor acide.

Tabelul nr. 8 (continuare)

Denumirea îngrășămîntului	Caracteristici de bază
– *Făina de oase* (degresată sau degelatinată)	Pulbere de culoare alb-murdară. Se folosește pe solurile cu reacție acidă.
– *Zgura lui Thomas*	Se prezintă sub formă solidă puțin higroscopică. Aplicată terenurilor cu reacție acidă, cu efect fermentant.
– *Superfosfatul*	Ușor solubil în apă. Se folosește sub formă granulată cu 16 – 18% P_2O_5. Recomandabil tuturor culturilor agricole.
c. ÎNGRĂȘĂMINTE CU POTASIU	
– *Clorura de potasiu* KCl	Se prezintă sub formă de sare cristalizată, de culoare albă. Higroscopică, cu reacție acidă.
– *Sare potasică* 30 – 40 K_2O	Cel mai răspîndit îngrășămînt potasic. Produs de culoare albă, higroscopică.
– *Sulfatul de potasiu* K_2SO_4	Sare de culoare albă. Reacție acidă. Potrivită pentru plantele care nu suportă clorul.
– *Carbonatul de potasiu* K_2CO_3	Se prezintă sub stare solidă, culoare albă, cristalizat, nehidroscopic. Reacție bazică.
– *Bicarbonatul de potasiu* $KHCO_3$	Potrivit pentru toate solurile și la toate plantele.
d. ÎNGRĂȘĂMINTE ORGANICE	
– *Gunoiul de grajd*	Îngrășămînt complex și pentru ameliorarea structurii solului, 20 – 40 t/ha, în funcție de sol și plantă.
– *Gunoiul de păsări*	Îngrășămînt bogat în azot, fosfor și potasiu. Acțiune rapidă. Potrivit pentru cultura legumelor. În amestec cu apă, must de gunoi, aplicat în timpul vegetației.
– *Urina și mustul de gunoi de grajd*	Bogat în azot și potasiu, sub forme ușor asimilabile, 2 000 – 20 000 l/ha în funcție de conținutul în azot și cerințele plantei.
– *Materiale reziduale ale orașelor*	Produs rezultat în urma fermentării produselor reziduale, bogat în materii fertilizante. Potrivit pentru cultura legumelor și pomilor.
– *Îngrășăminte organo-minerale*	Folosite în amestecuri pulverizante sau granulate. Amestec de gunoi de grajd, compost, mraniță, gunoi de păsări, îngrășăminte minerale ș.a. Pentru toate plantele cultivate.

Tabelul nr. 8 (continuare)

Denumirea îngrășămîntului	Caracteristici de bază
— *Apele uzate*	Bogate în elemente nutritive organice și minerale. În unele cazuri după aplicare biologică.
— *Îngrășăminte verzi*	Lupin, trifoi încarnat, muștar, secară, hrișcă, fasoliță, mazăre ș.a., îngropate sub brazdă în timpul vegetației lor.
— *Îngrășăminte bacteriene*	Nitrogin, Azotobacterin, Fosfobacterin, Silicobacterin. Îngrășămînt bacterian complex.

Principalele îngrășăminte și amendamente folosite în agricultură sînt redate în tabelul nr. 9:

ÎNGRIJIREA CULTURILOR, complex de măsuri agrotehnice care asigură cele mai bune condiții de dezvoltare a plantelor cultivate. **Î. C. toamna:** înlăturarea apei care stagnează eventual pe suprafața semănăturilor, utilizarea ierbicidelor pentru combaterea buruienilor, grăpatul, aplicarea îngrășămintelor, semănatul în epoca optimă, tăvălugirea arăturilor proaspete cu solul foarte afînat, reținerea zăpezii pe semănături, controlul modului de iernare a semănăturilor; **Î. C. iarna:** călirea plantelor, reținerea zăpezii de la spulberare, semănatul adînc, la timp, în rigole, tăvălugire, spargerea crustei de gheață, tăvălugirea zăpezii, controlul de iarnă al semănăturilor ș.a.; **Î. C. primăvara:** evitarea stagnării apei, grăparea, tăvălugirea, mărunțirea și afînarea solului, mulcirea, preîntîmpinarea căderii, grăpatul înainte și după răsărire, după caz, combaterea buruienilor, aplicarea îngrășămintelor suplimentare, precum și combaterea bolilor și dăunătorilor, plivit, prășit, mușuroit, rărițat, afînarea suplimentară, polenizarea suplimentară artificială; **Î. C. vara:** plivit, prășit, grăpat, îngrășare fazială. Printre măsurile de **Î. C.** se numără și irigarea, mai ales în anii secetoși, la culturile cu cerințe mari față de factorul vegetativ apă.

ÎNSĂMÎNȚĂRI ARTIFICIALE LA ANIMALE, metodă curentă de reproducție, care constă în recoltarea spermei de la un reproducător mascul și depunerea ei, cu ajutorul unui instrumentar adecvat, în organele genitale ale femelei aflate în călduri. Tehnologia **Î. A. LA A.** cuprinde fazele: recoltarea spermei, diluarea, conservarea și inocularea ei. **Î. A. LA A.** se folosesc ca mijloc rapid de înmulțire și ameliorare a efectivelor de animale; ca metodă de combatere a sterilității și a bolilor infecto-contagioase și parazitare, transmisibile prin actul montei; ca metodă de cercetare științifică (hibridări între specii). Cu ajutorul acestei metode se pot folosi mai bine reproducătorii masculi de mare valoare zootehnică. Astfel, cu sperma unui taur se pot însămînța, într-un sezon de montă zootehnică, peste 1 000 de vaci, în loc de 50—70 prin monta naturală; cu sperma unui berbec se pot însămînța 1 000—1 500 oi, în timp ce prin monta naturală doar 150—200 capete.

Tabelul nr. 9

Îngrăşăminte şi amendamente folosite în agricultură

De bază	Categorii	Tipuri
MINERALE	*Azotate*	Azotate nitrice Azotate amoniacale Azotate nitrice-amoniacale Azotate amidice Azotate organice sintetice
	Fosfatice	Fosfatice greu solubile Fosfatice mijlociu solubile Fosfatice uşor solubile Fosfatice combinate Guanouri
	Potasice	Săruri potasice naturale Săruri potasice preparate Cenuşă
ORGANICE		Gunoiul de grajd Gunoiul de păsări Gunoiul artificial Compostul Turba Fecalele, urina şi apele uzate de canalizare Îngrăşămintele verzi
BACTERIENE		Nitrogenul Azotbacterinul Fosfobacterinul Silicobacterinul
ÎNGRĂŞĂMINTE SPECIALE		Îngrăşăminte cu magneziu Îngrăşăminte cu sodiu Îngrăşăminte cu sulf Îngrăşăminte cu microelemente
AMENDAMENTE		Amendamente cu calciu pentru solurile acide Amendamente cu calciu pentru solurile alcaline

ÎNSPICARE, fază din organogeneza cerealelor, imediat următoare înpăierii și premergătoare înfloririi, caracterizată prin formarea și apariția inflorescenței. **Î.** are loc timpuriu, în faza de înfrățire, odată cu formarea paiului. După îngroșarea tecii frunzei (așa-zisa *fază de burduf*), inflorescența cerealelor este deja formată și părăsește teaca ultimei frunze. Condițiile de dezvoltare din timpul **Î.** au o influență destul de mare asupra numărului și formării boabelor. În funcție de momentul apariției inflorescenței, ușor de observat, se poate aprecia durata de vegetație a soiurilor. Un lan se consideră înspicat, cînd majoritatea plantelor au treimea superioară a spicului sau paniculului ieșită din teaca ultimei frunze.

ÎNTREPRINDERE AGRICOLĂ, unitate de bază a economiei naționale care folosește ca principal mijloc de producție pămîntul, iar ca mijloace biologice, plantele cultivate și speciile de animale domestice cu soiurile și rasele respective. **Î.A.** este veriga de bază a agriculturii socialiste. Sporirea volumului de bunuri agroalimentare, în vederea creării de condiții optime, materiale și spirituale, pentru om, constituie scopul principal al **Î.A.** Caracteristicile fundamentale ale **Î.A.,** față de alte întreprinderi economice, sînt: dispersarea producției pe un teritoriu de mare întindere, acțiunea directă a unor factori naturali (de climă, relief, sol etc.), caracterul complex al procesului de muncă, inclusiv caracterul neuniform în timp și spațiu al diverselor activități specifice. Producțiile realizate de **Î.A.** constituie valori de folosință și valori destinate reproducției lărgite. Funcțiile de bază ale **Î.A.** privesc: *funcția de producție* sau gruparea activităților esențiale; *funcția de cercetare-dezvoltare* sau încadrarea întreprinderii în ritmul impus de progresul tehnico-științific; *funcția comercială*, probleme legate de aprovizionarea cu materii și materiale; *funcția financiar-contabilă*, asigurarea cu mijloace financiare necesare; *funcția de personal*, referitoare la asigurarea cu forță de muncă. Formele de bază ale **Î.A.** socialiste sînt: *Întreprinderea agricolă de stat* și *cooperativa agricolă de producție*. Caracteristică este și structura organizatorică a **Î.A.,** care comportă două aspecte specifice: *cantitativ*, oglindit prin numărul compartimentelor specifice, și *calitativ*, reflectat prin felul compartimentelor. Structura organizatorică a **Î. A.** este influențată de un complex de factori și anume: forma social-economică a întreprinderii, conținutul de bază al activității, factorii naturali, factorii tehnici, factorii organizatorici și factorii economici. Pentru obținerea de producții mari, constante și de calitate corespunzătoare, toți acești factori trebuie cunoscuți, corelați și dirijați. Profilarea, specializarea și dimensionarea **Î.A.** constituie un factor de bază în realizarea celor mai mari și mai economice producții. Optimizarea profilului și a specializării **Î.A.** constituie problema economico-organizatorică majoră.

ÎNTREPRINDERE AGRICOLĂ DE STAT (I.A.S.), unitate economică de stat, constituită din forme de producție agricole și din sectoare de deservire avînd ca obiect coordonarea procesului de producție și a activității financiare, de aprovizionare, de valorificare a produselor în cadrul fermelor. Activitatea **I.A.S.** se desfășoară pe baza gestiunii economice proprii, folosind munca salariată. Gestiunea economică presupune acoperirea cheltuielilor din veniturile proprii ale întreprinderii și asigurarea de beneficii. **I.A.S.** gru-

pează un număr de *ferme agricole de producție*, care asigură producția-marfă, precum și un număr de *sectoare de deservire*. Este persoană juridică, calitate în care asigură coordonarea și îndrumarea activității de producție a fermelor și sectoarelor din subordine, introducerea de noi tehnologii, organizarea rațională a muncii, elaborează planul de producție etc. Conducerea este asigurată de un *Consiliu de administrație* format din director, tehnolog șef și economist, șefi de ferme și de sectoare de deservire. Suprafețele I.A.S. se stabilesc în funcție de profil, zonă, condiții locale, grad de dispersare și specializare. Fermele din structura organizatorică a I.A.S. sînt unități de producție de bază, cu profil limitat la un număr restrîns de ramuri de producție vegetală sau animală, de sine stătătoare, cu gestiune proprie, conduse de un specialist agronom (șeful fermei), ajutat de un personal tehnic și administrativ. Nu este persoană juridică, operațiile financiare și reprezentanța față de terți fiind asigurată de I.A.S. Fermele pot fi: agricole-vegetale, de creșterea animalelor, pomicole, legumicole, viticole, agricole mixte.

J, K

JERSEY, rasă de vaci, originară din **Anglia (insula Jersey)**, bună producătoare de lapte (3 000—3 500 l), renumită pentru conținutul mare de grăsime (5—7% grăsime); greutatea corporală redusă (380—420 kg) și un randament scăzut la tăiere (40—45%); culoarea este asemănătoare cu cea a căprioarei: cafeniu-deschisă sau căprioriie, de diferite nuanțe, mai deschisă pe părțile interne ale membrelor și pe abdomen. La noi în țară a fost importată în scopul de a fi folosită atît la încrucișări de infuzie, pentru a ridica procentul de grăsime din laptele raselor noastre, cît și pentru transformarea sau absorbția unor rase locale slab productive.

KIȘ-MIȘ, soi de viță nobilă pentru stafide, cu ciorchinele lung, răsfirat, de pînă la 450 g, boaba fără semințe, ovală, alb-aurie și galben-aurie la K.-M. auriu și negru-închis la K.-M. negru; se coace după 15 aug.

L

LALEA (*Tulipa gesneriana*), fam. *Liliaceae*. Plantă horticolă, perenă, originară din Asia Centrală, de Răsărit și Africa de Nord; se cultivă pentru florile sale foarte frumos colorate. Foarte puțin pretențioasă față de sol, dar le preferă pe cele însorite, permeabile și potrivit de umede. Se înmulțește vegetativ, prin bulbi și bulbili. Ei se scot vara, în iun.-iul., se păstrează în locuri uscate și întunecate și se plantează în oct. pe brazde, pe răsaduri, peluze, la 20—25 cm între rînduri, 12—15 cm pe rînd și la 8—10 cm adîncime. Lucrările de îngrijire sînt: prașile pentru îndepărtarea buruienilor, îngrășăminte minerale complexe, udări la secetă. Recoltarea se face cînd floarea e complet colorată, dar închisă. Se mai pot cultiva de timpuriu și forțat. În cultură se află următoarele soiuri: **simple timpurii** — *Brilliant Star*, petalele alungite, ascuțite, roșii și galbene; *Brilliant Star Max*, *Christmas Marvel*, *Joffre*; **învolte timpurii** — *Electra*, roșu-vișinie; **semitimpurii triumf** — *Aureola*, roșie cu bordură galbenă, viguroasă; *Kansas*, alb-curat; *Zwanenburg*, alb-pur, cupa foarte înaltă, cilindrică; *Cassini*, *Bing Crosby*, *Lustige Witwe*, *Paul Richter*, *Princess Beatrix*, *Rose Beauty*; **tîrzii Darwin** — *Aristocrat*, floare cu cupă înaltă, roz, ciclamen; *Demeter*, violet cu tentă purpurie, *Queen of Night*, violet, aproape negru; *Grander*, *Rose Gopland*, *Sweet armong*; **tîrzii Darwin hibrid** — *Apeldoorn*, floare roșie conică; *Gudoshnik*, galben-pur sau striat cu roșu, pînă la roșu-clar, viguroase, cu cupă foarte mare; *Jewel*

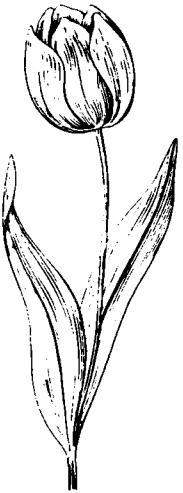

Fig. 54 Lalea

of Spring, galben bordat de roșu; *London*, roșu cu cupa mare; *Oxford*, roșu-oranj, discret parfumat; *Dover*, *Holland's Glorie*, *Red Matador*; simple tîrzii — *Advance*, *Dillenburg*; floare de erin — *White Triumphator*, alb-curat, cu nervuri de culoare gălbuie; *Dyantto*, *Martette*, *Queen of Saaba*; l. papagal — *Black Parrot*, purpuriu-violaceu, foarte închis, pînă la negru, petalele franjurate; *Blue Parrot*, violet-albastru, flori franjurate; *Fantasy*, flori franjurate, roz-pătat cu verde; *Orange favourite*, portocaliu-strălucitor, flori mari, discret parfumate; l. botanice — **Fosteriana**, *Mad. Lefeber*; l. botanice — **Kauffmanniana**, *The First*, *Goudstuk*. (Fig. 54)

Fig. 55 Landrace

LANDRACE (sau *Rasă de țară*), rasă de porci, originară din Danemarca formată din încrucișarea porcilor locali danezi cu exemplare din *Marele alb*. Supuși unei selecții riguroase și metodice, unei alimentații complete și variate (lapte ecremat, concentrate, în special orz), conformația corporală s-a alungit, procentul de carne a crescut în detrimentul stratului de grăsime, devenind un porc perfecționat pentru producția de carne, care se pretează la prepararea *bacon*-ului. Este de talie mijlocie, lungimea corporală între 160—180 cm. Datorită faptului că această rasă are o particularitate anatomică (o pereche sau două de coaste în plus față de alte rase, însușire care s-a obținut în timp, prin selecție), trunchiul este lung și mai puțin adînc, dar trenul posterior este mai dezvoltat, ceea ce face ca, în ansamblu, să aibă forma

de pară. Este un animal zvelt, de culoare albă; o însuşire valoroasă a rasei este prolificitatea (în medie 10 purcei la o fătare din care înţarcă 8—9 capete). Este considerat cel mai precoce porc cunoscut pînă astăzi, ceea ce se manifestă prin valorificarea în cei mai înalt grad a hranei şi deci creşterea rapidă a tineretului şi îngrăşarea în general într-un timp scurt; la 7 luni ajunge la 90—100 kg, greutate la care se sacrifică. La noi în ţară s-au importat porci L. din Canada, Anglia, Suedia, precum şi din Polonia şi s-au răspîndit în toate regiunile ţării, unde, în rasă pură sau ca metişi cu *Marele alb*, formează ferme mari; se apreciază că porcul L. cu metişii săi reprezintă 25—30% din efectivul porcinelor albe, crescute la noi. (Fig. 55)

LAUR PĂROS (*Datura innoxia*), fam. *Scrophulariaceae*. Plantă medicinală, anuală, originară din America. Conţine alcaloizi cu nucleu propanic (0,3%), dintre care *scopolamina* este un puternic calmant al excitaţiilor psihomotorii. Derivaţii lui se utilizează la prepararea medicamentelor spasmolitice. Se cultivă după prăşitoare, în zone foarte calde, pe soluri fertile, profunde, bogate în humus. La noi se cultivă în Bărăgan, Dobrogea şi Cîmpia de Vest. Se recomandă îngrăşăminte combinate, de fosfor (60 kg/ha) cu azot (120 kg/ha) şi potasiu (60 kg/ha). Se seamănă în prima decadă a lunii apr., cu 10 kg/ha sămînţă, la 4—5 cm adîncime, în rînduri distanţate la 50 cm. Se grăpează de buruieni, se aplică praşile mecanice, la nevoie se plivesţe. Se recoltează în momentul apariţiei primei flori (2—3 ori pe an). Dă recolte de 10—15 t/ha, iarbă verde sau 2 500 kg/ha, iarbă uscată.

LĂCRĂMIOARĂ (*Convallaria majalis*), fam. *Liliaceae*. Specie horticolă, perenă, originară din Europa, întîlnită spontan în pădurile de foioase şi cultivată în grădini pentru florile albe, frumos mirositoare. Preferă loc umbrit, sol nisipo-argilos, afînat, bogat în humus, bine lucrat.

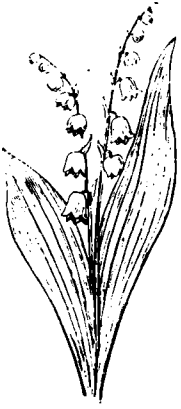

Fig. 56 Lăcrămioară

Se înmulţeşte prin despărţirea rizomilor, plantaţi în brazde sau benzi, la 20—25 cm între rînduri şi 8—10 cm pe rînd, încă din luna iul.-sept. Se recoltează cînd toate inflorescenţele sînt deschise. (Fig. 56)

LĂPTIŞOR DE MATCĂ, substanţă lichidă, cu o viscozitate de consistenţa frişcăi, de culoare alb-gălbuie sau albăstrie pînă la cenuşiu-murdară, secretată de glandele faringiene ale albinelor lucrătoare, cu care acestea hrănesc larvele de matcă şi cele de lucrătoare (numai primele 3 zile). Are o compoziţie chimică foarte bogată în elemente bioenergetice ca vitaminele B_1, B_2, B_6, PP, acid folie, vitamina H, C, hormoni,

aminoacizi, precum și microelemente: fier, magneziu, mangan, calciu, siliciu, crom, nichel, zinc, cobalt. Utilizat în apiterapie, datorită acțiunii sale complexe, stimulează funcția eritropoetică a măduvei osoase; provoacă creșterea cantității de hemoglobină din sînge; ameliorează starea generală proastă a organismelor cu sistem nervos obosit sau bolnav; scade nivelul colesterolului din sînge; micșorează crizele de anghină pectorală. Preparatele pe bază de **L.De.M.** sînt: *albilong*, *melcalciu*, **L.De.M.** *biofilizat în flacoane*, **L.De.M.** *liofilizat în fiole*, **L.De.M.** *omogenizat în mierе*.

LEANDRU (*Nerium oleander*), fam. *Apoegnaceae*. Arbust decorativ, originar din bazinul mediteranean. Ajunge pînă la 2—3 m înălțime și are frunze oval-lanceolate, persisten-

Fig. 57 Leandru

te și flori grupate în raceme rozalbe, frumos mirositoare. Este pretențios față de căldură și lumină, cerînd îngrășăminte suplimentare și udări periodice; sensibil la atacul păduchilor țestoși. Se înmulțește prin butași obținuți din lăstarii din vîrf, cu 3—4 frunze, tăiate la un milimetru sub nod, care se înrădăcinează în nisip. (Fig. 57)

LEGEA SEMINȚELOR, legea 13/1971 pe baza căreia *Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare* (*MAIA*), împreună cu *Academia de Științe Agricole și Silvice* (*ASAS*), elaborează programul producerii, circulației și valorificării semințelor de soi. În această lege sînt prevăzute următoarele etape mai importante: încercarea, omologarea și zonarea soiurilor autohtone sau de import; organizarea producerii și înmulțirii semințelor; contractarea, prelucrarea și condiționarea semințelor; constituirea fondului de stat al semințelor; controlul calității semințelor; folosirea semințelor de calitate. Verîga de bază a sistemului producerii de sămînță, care asigură principalul factor de intensificare și sporire a producției agricole este *soiul*, factorul cel mai ieftin de producție a plantelor cultivate. Valoarea biologică și culturală a soiurilor se verifică într-o rețea de centre de încercare a soiurilor (*CIS*). Responsabilitatea pentru introducerea în producție a soiurilor sau hibrizilor, omologarea și zonarea lor revine M.A.I.A. prin *Comisia de Stat pentru Încercarea și Omologarea Soiurilor* (*CIOS*). Înmulțirea rapidă, planificată și păstrarea întregului potențial biologic se asigură prin unități agricole specializate. În sarcina sistemului propriu-zis al producerii semințelor se cuprinde producerea și înmulțirea tuturor categoriilor de semințe (superelită, elită, înmulțirea I și II, sămînța-simplu hibridă, sămînța poliploidă). Planul anual și de perspectivă, în producerea de semințe se întocmește pe scară republicană, ținîndu-se seama de: suprafața ce urmează a fi însămînțată, terenul de reînnoire, coeficientul de înmulțire, rezerva de sămînță și

necesarul pentru export. Planul de producere de sămînță este repartizat *Academiei de Științe Agricole și Silvice, Uniunii Naționale a Cooperativelor* și unităților agricole specializate. Întreprinderile de specialitate ale centrelor de profil ale *MAIA — Agrosem* și *Întreprinderile de Valorificare a Produselor (IVP)* — au sarcina contractării, preluării, condiționării și comercializării. Sămînța elită și formele parentale pentru obținerea hibrizilor (liniile) se produc în cadrul stațiunilor agricole experimentale. *MAIA* are și sarcina constituirii fondului de stat al semințelor. Acest fond este alimentat de semințele produse în fermele specializate și pe loturi semincere, proprii. Pentru evitarea impurităților și amestecului, semințele se împachetează și se transportă în saci noi, plombați și etichetați. Controlul calității semințelor este o verigă de mare importanță și se face de *MAIA* prin *Inspecția de Stat pentru calitatea semințelor și materialului săditor*. Acest control se realizează în cîmp, prin lucrările de recunoaștere și aprobare a culturilor, și în laboratoarele județene de controlul semințelor. Recunoașterea și aprobarea culturilor cuprinde: verificarea autenticității soiului și stabilirea categoriei biologice, verificarea amplasării loturilor semincere, controlul aplicării tehnologice respective, controlul purității biologice, controlul loturilor de hibridare, aprecierea gradului de îmburuienare, controlul sanitar al culturilor, evidența culturilor verificate și întocmirea actelor, post-controlul semințelor din loturile semincere. Privitor la termenele de reînnoire a semințelor, **L.S.** prevede: 2—3 ani pentru semințele de cereale și leguminoase pentru boabe; un an pentru semințele de sfeclă, floarea-soarelui, în pentru ulei și tutun; 2—3 ani pentru semințele de graminee și leguminoase furajere; 1—3 ani pentru materialul săditor de cartof și 2—3 ani pentru semințele celorlalte culturi.

LEGHORN, rasă de găini, bună producătoare de ouă. În sec. 17, prin portul Livorno (în engleză Leghorn), au fost expediate găini, dintr-o populație locală italiană, în SUA și mai apoi (1840) în Anglia și Germania. Pentru a le îmbunătăți calitățile (mărirea producției de ouă și a greutății corporale) au fost încrucișate cu diverse rase ca: *Minorca, Spaniole,* rase *combatante* etc. și supuse unei selecții riguroase, obținîndu-se astfel tipul de conformație caracteristică rasei **L.** Are 12 varietăți de culoare: albă, neagră, roșie, potrinchie, galbenă etc., dar cea mai răspîndită și productivă este cea albă, care se crește și la noi. Păsările au o înfățișare zveltă, capul mic, expresiv, cu cioc puternic, galben; creasta mare, simplă, cu 5—6 zimți, purtată drept la cocoși și aplecată la găină; fața și bărbițele sînt roșii, urechiușele mari, albe sau galbene; gîtul relativ lung; trunchiul se înscrie într-un trapez-dreptunghi; picioarele sînt fine, neîncălțate, galbene. Producția de ouă este bună (170—250 bucăți anual, cu greutatea de 60—70 g oul). Producția de carne este mică, de calitate inferioară; greutatea corporală a găinilor este de 1,50—2 kg, iar a cocoșilor 2,25—3 kg. Datorită însușirilor sale valoroase rasa **L.** a fost crescută în număr mare la noi, iar în ultimul timp a fost folosită la creșterea celor doi hibrizi românești: *Albo 67* și *Albo 70*. La formarea hibridului pentru ouă *Albo 67* s-au folosit două linii pure de **L.** (la întreprinderea avicolă Mihăilești), iar la hibridul *Albo 70*, trei linii pure de **L.** Însușirile morfoproductive ale hibridului *Albo* sînt: culoarea penajului este albă, greutatea corporală, la 180 zile, este de

1 650—1 700 g, producția de ouă, 255—280 bucăți anual, greutatea oului 58—60 g, coaja albă, rezistentă.

LEGUMICULTURĂ, ramură a horticulturii care se ocupă de cultura și valorificarea speciilor de plante legumicole. Suprafața ocupată cu legume, la noi în țară, se extinde tot mai mult, iar în cultură ajung forme și soiuri de valoare biologică și economică tot mai mare. Legumele se cultivă în toate regiunile țării, dar mai ales în jurul centrelor populate și în bazinele legumicole. Dintre speciile legumicole mai căutate sînt: ceapa, tomatele, varza, cartoful de grădină, mazărea și fasolea de grădină, ardeiul ș.a. În preocuparea L., ca ramură economică, se urmărește cunoașterea biologiei legumelor și cerințelor lor față de factorii de vegetație, organizarea în cele mai bune condiții a terenului destinat culturii, îngrășarea rațională a culturilor, irigarea la timp și în cantități corespunzătoare, producerea răsadurilor, folosirea rațională a serelor și solariilor, tehnologia culturii în cîmp și tehnologia culturilor forțate, îngrijirea, recoltarea, conservarea etc. Legumele proaspete, pregătite sau conservate, alcătuiesc un articol de prim ordin, reprezentînd cam o cincime din totalul produselor consumate în hrana zilnică a omului. Consumul anual mediu de legume pe cap de locuitor trebuie să fie în jur de 150 kg.

LEGUMINOASE FURAJERE (*de nutreț*). Nume generic sub care sînt cunoscute speciile de leguminoase și soiurile lor existente în pășunile și fînețele naturale și, respectiv, în cele cultivate, utilizate ca nutreț (furaj) verde, uscat, însilozat. Speciile și soiurile existente la noi în țară sînt: **1. perene** — lucernă (*Medicago sativa*), cu soiurile *Dunavka, Il 652, Luxin, Ranger, Vernal*; trifoi roșu (*Trifolium pratense*) cu soiurile *De Suceava, De Transilvania, Select*; trifoi alb (*Tr. repens*), cu soiurile *De Brașov, Ladino, Podkova*; trifoi hibrid (*Tr. hybridum*) cu soiul *De Suceava*; sparcetă (*Onobrychis viciifolia*) cu soiurile *ICA 6* și *Sparceta*; ghizdei (*Lotus corniculatus*) cu soiurile *De Suceava, De Transilvania*; **2. anuale** — măzăriche de toamnă (*Vicia panonica*) cu soiul *ICA 39*; mazăre furajeră de toamnă (*Pisum arvense*) cu soiul *Artona*; măzăriche de primăvară (*Vicia sativa*) cu soiul *Suceava 54*; mazăre furajeră de primăvară (*Pisum arvense*) cu soiurile *Hödinger, Magistra, Poneka, Viride*.

LEȘEASCĂ, rasă de rațe, formată în America de Sud. Are mai multe varietăți de culoare; la noi, cea mai răspîndită este cea neagră. Rațele pot avea 2,5—3 kg, iar rățoii, dublu. Ca o particularitate, și-a păstrat adaptabilitatea la zbor, iar cînd este iritată, penele de pe cap și gît se zbîrlesc și vocea devine răgușită. Prin încrucișare cu alte rase, rața L. dă hibrizi mulari (sînt nefecunzi), care au carne de calitate superioară și o cantitate mare de ficat.

LEUȘTEAN (*Levisticum officinale*), fam. *Umbelliferae*. Plantă perenă, aromatică, originară din bazinul mediteranean, cultivată pentru frunzele sale aromate, utilizate la mîncăruri. Are tulpina înaltă, goală pe dinăuntru și frunze lucioase. Nu este o plantă pretențioasă, dar dă producții bune pe solurile fertile, bine lucrate, îngrășate cu gunoi de grajd. Se înmulțește prin semințe, răsad și despărțirea rădăcinilor. Se plantează în rînduri, la 50—60 cm și 30—40 cm distanță între plante, pe rînd. Cultura se îngrijește prin prășit, udat și rărit. Se recoltează frunzele, prin rupere cu mîna. (Fig. 58)

LEVĂNȚICĂ (*Lavandula angustifolia*), fam. *Labiatae*. Plantă aromatică, perenă, europeană, cultivată pentru florile sale (*Flores Lavandu-*

Fig. 58 Leuștean

lae), care conțin 1—7% ulei volatil (*Oleum Lavandulae*). Componentul principal al uleiului este *linaloolul* (cca. 60%). Uleiul de L. se întrebuințează în industria farmaceutică, a parfumurilor și cosmetică. L. este un semiarbust cu rădăcina lignificată, tulpina ramificată în tufă globuloasă, inflorescențe lungi cu flori violet-albastre. Deși pornește în vegetație la 10°—14°C poate suporta, iarna, temperaturi foarte scăzute (—29°C), dar suferă de pe urma temperaturilor de —8°—12°C, venite brusc, la sfîrșitul toamnei. Este rezistentă la secetă, pretențioasă la lumină și cere soluri profunde, permeabile, fertile, bogate în calciu. Se cultivă bine după prășitoare. Gunoiul de grajd, 40—60 tone la ha, împreună cu îngrășămintele cu fosfor și potasiu, se aplică la înființarea plantației; cele cu azot, primăvara. Se înmulțește prin semințe sau vegetativ. Prin semințe se seamănă direct în cîmp sau prin răsad (acesta dînd rezultate mai bune). Răsadul se transplantează în cîmp în oct., în regiunile cu primăveri scurte și în mart., în regiunile cu primăveri lungi. Înmulțirea vegetativă se face prin butași, recoltînd ramurile cu rădăcină, de la baza plantei sau frunzele din tufe. Plantarea lor se face definitiv toamna sau primăvara următoare, la 100 cm distanță între rînduri și 50 cm între plante, pe rînd. Lucrările de îngrijire sînt: completarea golurilor, rărirea la 50—60 cm,

Fig. 59 Levănțică

plivitul, tăieri de formare a tufei. Cultura se exploatează 6—8 ani, recoltîndu-se anual — cu excepția anului plantării — inflorescențele în faza deplină de înflorire. Producția ajunge la 3 000 kg/ha inflorescențe.

Solurile din cultură sînt: *Birsa* și *De Moara Domnească*. (Fig. 59)

LIDIA, soi de viță hibridă direct producătoare, cu ciorchinele potrivit de mare, boaba ovală, mare, cu pielița groasă și roz. Se mai numește *Căpșunică roză*.

LILIAC (*Syringa* sp), fam. *Oleaceae*. Arbust decorativ, frecvent în grădini și parcuri, cultivat pentru florile sale frumoase și plăcut mirositoare. Este originar din bazinul mediteranean. Sînt preferate atît formele cu flori albe cît și cele de alte culori, simple sau involte. Se înmulțește pe cale vegetativă. Reușește bine pe solurile profunde și bogate în elemente nutritive. Reacționează favorabil și la gunoiul de grajd, bine descompus. Pentru valorificarea ra-

Fig. 60 Liliac

țională se înmulțește în condiții de seră, la fel ca trandafirul și alte specii floricole, unde se reproduce prin altoire la colet, în ochi dormind, iar portaltoii se produc prin semințe. În perioada de vegetație plantele se întrețin în condiții cît mai bune. Recoltarea și valorificarea l. sub formă de flori se face cînd jumătate din florile inflorescenței sînt deschise. De la o plantă de vîrstă medie pot fi recoltate patru—șase tije florifere, producția pe m² fiind de 20—25 tije la o serie de forțare. Valoarea acestei culturi depinde de soi și modul de îngrijire. Speciile din cultură sînt: *Syringa Josikaea* și *S. vulgaris*. (Fig. 60)

LIMITE DE RECUNOAȘTERE, valori procentuale obligatorii privind lucrările de recunoaștere a culturilor. Aceste **L. DE R.** prevăd: puritatea culturilor, puritatea fizică și biologică a semințelor, facultatea și energia germinativă a semințelor, conținutul biochimic, procentul de plante atacate sau vătămate etc. Astfel, puritatea biologică a semințelor-elită trebuie să fie de minimum 99,5%; procentul de semințe de buruieni greu separabile, de maximum 0,2—0,5% sau deloc; **L. DE R.** la leguminoasele pentru boabe prevăd 99,5% puritate biologică, pentru sămînța-elită și 95—97%, pentru celelalte categorii de semințe. La sfecla de zahăr **L. DE R.** sînt: — pentru butași-elită, 99% minimum de uniformitate morfologică, maximum 5% butași ramificați, maximum 20% butași cu lujeri florari; — pentru butași-înmulțiri, minimum 85% uniformitatea morfologică, maximum 20% butași ramificați, maximum 10% butași cu lujeri florali, maximum 0,5% butași de altă culoare; —pentru sămînța elită și înmulțiri nu se admite prezența semințelor de sfeclă furajeră sau sfeclă de masă. Limite asemănătoare sînt prevăzute și pentru celelalte culturi așa cum reiese și din tabelul nr. 10.

Tabelul nr. 10

Condiții ce trebuie să îndeplinească semințele de soi pentru a corespunde valorii culturale

Felul semințel	Puritatea fizică %	Puritatea biologică %	Facultatea germinativă	Umiditate %
Grîu	97 – 99	97 – 99	90 – 95	14
Secară	97 – 99	97 – 99	85 – 90	14
Orz și orzoaică	97 – 99	97 – 99	90 – 95	14
Ovăz	97 – 99	97 – 99	90 – 95	14
Orez	77 – 99	97 – 99	95 – 90	14
Fasole	99 – 99,5	99 – 100	90 – 95	14
Mazăre	99 – 99,5	99 – 100	90 – 95	14
Soia	99 – 99,5	99 – 100	90 – 95	13
Floarea-soarelui	97 – 100	97 – 100	80 – 95	12
Ricin	96 – 100	96 – 98	80 – 95	11
In	97 – 100	90 – 98	80 – 95	10
Cînepă	96 – 100	96 – 98	80 – 95	9
Cartof (tubercul)	97 – 100	95 – 100		
Sfecla de zahăr (sămînță)	98 – 100	98 – 100	75 – 85	14 – 15

LINIE, descendență, fie a unei plante cu fecundație proprie, fie a organismelor în procesul de ameliorare. **L. de adîție**, forme noi de plante folosite în practica ameliorării, caracterizate prin prezența unuia sau mai multor cromozomi de la un alt sol, varietate sau specie; **L. androsterilă**, forme de plante cu polen steril folosite cu succes în producerea de sămînță hibridă la plantele cultivate; **L. consanguinizată**, forme noi de plante cultivate obținute prin fecundația străină, folosite în obținerea semințel hibride la o serie de culturi valoroase ca porumbul, secara, sorgul, sfecla etc.; **L. pură**, descendente formate de indivizi identici din punct de vedere genetic, rezultate în urma autofecundării organismelor sau a reproducerii indivizilor homozigoți. Alcătuiesc materialul biologic de ameliorare a speciilor de plante cultivate, din grupul celor cu fecundație străină; **L. restauratoare**, forme care prezintă însușirea de a restaura fertilitatea polenului. Sînt utilizate în practica ameliorării plantelor cu ajutorul heterozisului; **L. de substituție**, forme noi de plante care, prin substituție sau înlocuire cromozomială, de la un alt sol, varietate, specie sau gen, dobîndesc însușiri și caractere noi, de mare importanță pentru programele de ameliorare: **L. de translocație**, forme noi de plante, utilizate în practica ameliorării care, prin trauslocație, primesc de la alte soiuri, varietăți sau specii, porțiuni cromozomale, împreună cu genele valoroase; **L. zootehnice**, forme sau linii noi de animale domestice, obținute în cadrul raselor, prin *împerecherea înrudită* cu un strămoș de mare valoare biologică și economică.

LINTE (*Lens culinaris*), fam. *Leguminosae*. Plantă leguminoasă, anuală, cu două subspecii: *Lens culinari*

macrosperma (L. mare sau de farfurie) și *Lens culinaris microsperma* (L. mică). Se cultivă pe cca 2 milioane ha pe glob și pe cca 700 ha la noi. Are cerințe moderate față de căldură, este rezistentă la secetă, cere umi-

Fig. 61 Linte

ditate moderată și sol mijlociu-spre ușor, de tip cernoziom și brun-roșcat de pădure. Se seamănă după porumb și sfeclă. Valorifică îngrășămintele cu fosfor aplicate în doză de 200 kg la ha și nu necesită azot. Se seamănă (sămînță cu capacitate minimă de germinație de 90 % și puritate 95 %) primăvara-timpuriu, imediat după mazăre, în rînduri obișnuite, la 12,5 cm distanță între ele și adîncime de 3—5 cm. Se tăvălugește, grăpează și plivește. Se recoltează cînd păstăile inferioare sînt galben-brunii, iar cele mijlocii, galbene. Dă producții de 1 000—1 500 kg/ha. Soiurile din cultură sînt: *Iași 9* și *Lintea de Vinga*. (Fig. 61)

LIPIȚAN, rasă de cai formată în herghelia de la Lipizza, din Austria, prin încrucișarea cailor arabi, spanioli și napolitani. La noi se crește în herghelia de la Sîmbăta de jos, jud. Brașov și în jud. Caraș-Severin. Este de talie mare (150 cm la grebăn), armonios, dezvoltarea trunchiului în general bună, cu membrele proporționate față de talie. Are însușiri fiziologice superioare altor rase (puțin pretențios față de hrană, rezistență la oboseală, caracter blînd, dar cu temperament viol, randament bun la muncă). Culoarea obișnuită este vînătă, dar sînt și cai negri sau murgi. Este folosit la ameliorarea cailor locali, în vederea formării unui cal masiv, puternic, bun pentru călărie, samar și tracțiune.

LIVADĂ, suprafață cultivată cu cele mai valoroase specii și soiuri de pomi fructiferi. La organizarea L. se ține seama de: tipul plantației; amplasarea (inclusiv alegerea locului și expoziției); repartizarea speciilor și soiurilor (alegerea sortimentului de soiuri); amenajarea terenului și protecția solului; îngrijirea culturilor (îngrijirea solului, îngrijirea pomilor, tăierile și dirijarea lor, tratamente etc.); irigarea, recoltarea, păstrarea fructelor ș. a. Există mai multe tipuri de L.: *comercial-industriale, pentru consum local, pentru scopuri științifice, de cercetare*. Amplasarea L. se face (ținînd seama de cerințele biologice ale speciilor pomicole, de necesitățile de consum și de export) pe acele locuri care nu sînt potrivite pentru alte culturi agricole. La repartizarea speciilor și soiurilor pomicole se ține seamă de condițiile lor de dezvoltare, posibilitățile de irigare, natura solului și relieful, precum și de zonarea culturilor și a soiurilor. Pregătirea terenului constă în parcelarea și trasarea rețelei de acces, protecția solului (hidrotehnică și biologică), pichetarea, săpatul gropilor și plantarea. Lucrările de îngrijire a L. sînt: îngrijirea solului, fertilizarea și lucrările de tăiere. Tăierile se execută în funcție de specie, scopul urmărit, întreținerea coroanelor și formei pomului, ele fiind de mai multe tipuri: tăieri de întreținere, de regenerare, de corectare

și de fructificare. Irigarea L. se face în funcție de numărul și epocile de irigat, prin irigare prin submersiune, infiltrare și aspersie (sau ploaie artificială). Se organizează măsuri de apărare împotriva înghețurilor târzii de primăvară, se combat bolile și dăunătorii, se răresc fructele, se combate căderea prematură a fructelor ș. a. Spre sfîrșitul perioadei de vegetație se organizează recoltarea și păstrarea fructelor. Se are în vedere completarea eventualelor goluri din L. pentru anul următor, precum și tipurile de culturi intercalate ce se vor practica.

LOT, nume dat suprafeței de teren destinată organizării unor experiențe demonstrative, înmulțirii de semințe, hibridărilor sau creșterii unui grup de animale, supus unor lucrări de îngrășare sau reproducere. **L. demonstrativ**, suprafață de teren cu destinație experimental-demonstrativă. Scopul principal al **L. d.** este de a face cunoscut, pe bază de demonstrație la fața locului, superioritatea unor soiuri sau hibrizi, a unor metode agrotehnice, a aplicării raționale de îngrășăminte, precum și a unor metode de combatere a bolilor și dăunătorilor culturilor agricole și horticole etc. **L. d.** cuprinde o serie de experiențe organizate pe suprafețe mai mari și după cele mai simple și convingătoare metode de cercetare; ele se organizează de stațiunile experimentale, în unitățile agricole și zootehnice. Condițiile experimentale din cadrul acestui **L. d.** trebuie să fie apropiate de cele din producție, pentru ca pe de o parte să-și atingă scopul de a fi demonstrativ — atît pentru unitățile productive, cît și pentru întreprinderile și instituțiile de cercetare — iar pe de altă parte să favorizeze posibilitățile de aplicare a cercetărilor de producție. **L. de hibridare**, suprafață de teren special amenajată, destinată producerii de sămînță hibridă pentru sectorul agricol productiv. Se organizează și se îndrumă astfel încît să producă sămînță de cea mai bună valoare biologică și economică. **L. de h.** se organizează pe sole cu teren de bună calitate, bine lucrat și bogat în elemente nutritive, izolate de culturile asemănătoare cu care s-ar putea impurifica biologic. Producția de sămînță realizată trebuie să asigure necesarul de sămînță în unitatea respectivă, sau în unitățile pe care le deservește. Formele parentale ale hibridului respectiv, din cadrul lotului, se înmulțesc fiecare separat și izolate în spațiu. Însămînțarea în **L. de h.** se face în rînduri alternative, cîte 2—4 rînduri materne urmate de 2 rînduri paterne-polenizatoare. Lucrările de întreținere în **L. de h.** trebuie să asigure lipsa totală de buruieni și condiții optime pentru dezvoltarea plantelor. Recoltarea se face cu atenție pentru a se evita orice amestec de semințe între rîndurile materne (sămînța hibridă) și cele paterne, care se elimină din procesul producerii de sămînță. **L. semincer**, suprafață de teren destinată înmulțirii semințelor de soi, în vederea obținerii de semințe și material săditor pentru necesarul de însămînțare. **L. s.** este una dintre verigile de bază ale sistemului producerii de sămînță. Se organizează conform planului de însămînțări din gospodărie și regiune, după planul general de stat. Se asigură aceleași măsuri ca și în cazul loturilor de hibridare: sol potrivit și condiții optime de dezvoltare, inclusiv măsuri de asigurare a purității biologice. La organizarea **L. s.** se ține seama și de asigurarea fondului de rezervă, care este de 25% din totalul semințelor produse. Luînd în considerare coeficientul de înmulțire al semințelor, suprafața **L. s.** la culturile agricole de bază din unitățile productive este de aproximativ următoarea (în procente față de su-

profața totală): 15—18% la grîul de toamnă și la orzoaică; 13—17% la secară și orzul de toamnă; 12—15% la ovăz; 5—8% la porumb; 5—6% la floarea-soarelui; 15—16% la soia și inul pentru sămînță. L. zootehnie, grup de animale omogene supus reproducerii sau îngrășării.

LUCRARE CU SAPA ROTATIVĂ, lucrare agrotehnică de întreținere a culturilor în prima perioadă de vegetație. Se execută cu *sapa rotativă SR-4,5* și are ca scop afinarea superficială a solului în culturile de porumb și alte prășitoare, precum și în culturile de cereale păioase.

LUCRAREA SOLULUI CU STRAT VEGETAL PROTECTOR, lucrare agrotehnică executată pentru a înlătura neajunsurile sistemelor obișnuite de pregătirea solului sau pentru a micșora efectele lor negative. Stratul de sol arat rămîne complet descoperit, ploile destramă agregatele din sol, vîntul le pulverizează, permeabilitatea scade, solul devine compact; lucrările cu grapa, cultivatorul etc. reafînează solul, dar ploile îl compactizează din nou etc.; de aceea prezența unui strat de materie organică, ce poate fi mort (paie, tulpini de porumb tocate, gunoi nedescompus etc.) sau viu (plante cultivate între rîndurile prășitoare), înlătură aceste efecte negative. Toate lucrările clasice trebuie să păstreze la suprafața solului acest strat protector. Ele se vor executa cu unelte agricole speciale; plugul va fi înlocuit cu un cultivator cu piese triunghiulare, cu aripi lungi sau cu lame puternice. Se utilizează *cizele* sau pluguri scormonitoare cu piesele active în formă de daltă. La semănătoare se așază, înaintea fiecărui brăzdar, un disc care înlătură stratul vegetal pe o mică porțiune înainte. Pentru prășitoare se folosesc discuri sau dispositive în formă de rariță, care premerg brăzdarele semănătorii.

LUCRĂRILE SOLULUI, complex de lucrări agrotehnice, care au drept scop pregătirea celor mai bune condiții de dezvoltare a plantelor, în vederea obținerii de producții mari. Ele contribuie la pregătirea patului germinativ, încorporarea în condiții bune a îngrășămintelor și amendamentelor, intensificarea activității organismelor din sol, combaterea buruienilor și păstrarea apei în sol. În funcție de scopul urmărit există *lucrări de punere în valoare* și *lucrări curente* (anuale). În funcție de uneltele și mașinile folosite există *lucrări cu plugul, cu freza, cu cultivatorul, cu grapa* și *cu tăvălugul*. În funcție de speciile lucrate există *lucrări pentru grîu, pentru porumb, pentru pepiniere, pentru legume* și *pomi* etc. De asemenea, există lucrări de bază ale solului, premergătoare semănatului și de întreținere a culturilor. Toate acestea se execută după cele mai avansate metode agrotehnice. Cu ajutorul plugului se afinează solul, se dezmiriștește, se încorporează sau se îngroapă îngrășămintele și amendamentele, se combat buruienile. Lucrările cu freza contribuie la afinarea solului, amestecarea uniformă a îngrășămintelor și amendamentelor. Cu ajutorul cultivatorului se asigură afinarea solului fără a-l întoarce, pregătirea rapidă a terenului și păstrarea apei în sol. Grapa contribuie la afinarea stratului superficial de sol, mărunțirea bulgărilor, nivelarea suprafeței terenului, smulgerea și eliminarea buruienilor în curs de răsărire, acoperirea semințelor cu un strat de pămînt și amestecul uniform al îngrășămintelor și amendamentelor. Lucrarea cu tăvălugul, numită tăvălugit, contribuie la nivelarea solului, mărunțirea uniformă a bulgărilor și menținerea apei în straturile superioare ale solului. Natura, numărul și succesiunea L.S. constituie *sistemul de lucrare a solului*, care

este diferit după speciile la care se aplică.

LUMINĂ, energie radiantă care se transmite de la soare la particulele de fotoni. Se consideră că plantele folosesc numai energia radiantă a spectrului vizibil. În relațiile plantă-L. se ia în considerare intensitatea, calitatea și durata de iluminare. **Intensitatea L.**, dacă L. este puternică, influențează înfățișarea, înflorirea, fructificarea, rezistența la căldere. Unele semințe sînt mult influențate la germinare de L. (țiruța, ovăzul auriu, pălușul, salata, tutunul). Fotosinteza este în strînsă corelație cu l. luminoasă; există o limită maximă a acestela pentru fiecare plantă, sol, hibrid în parte. L. influențează direct creșterea rădăcinilor (trifoi, lucernă), activitatea enzimelor (porumb), acumularea de glucide (sfeclă de zahăr, viță) ș.a. Creșterea în sere la L. artificială, nu dă rezultate satisfăcătoare dacă nu se asociază cu L. naturală, deoarece cea artificială nu ajunge la l. celei naturale. **Calitatea L.** se referă la componentele spectrului pe care le primește planta. Ultravioletele sînt dăunătoare, cele roșii și galbene au cea mai mare influență asupra fotosintezei, infraroșiile produc căldură, apariția florilor depinde de cele roșii, hidrații de carbon se sintetizează sub influența celor galbene și roșii, substanțele proteice sub influența celor albastre. **Durata L.**: plantele, în funcție de zonele cu zi lungă sau scurtă, de pe glob, și-au adaptat ciclul de dezvoltare, fenomenul numindu-se *fotopertodism*. În țara noastră, plantele de zi scurtă cresc vegetativ la începutul verii și fructifică toamna (sola, tutunul, bumbacul, crizantema, sorgul), iar cele de zi lungă își încheie ciclul de dezvoltare la începutul verii (orzul, grîul, secara, lucerna etc.). Sînt și plante așa-zise *indiferente*, ca hrișca, bumbacul, vinetele, care nu reacționează dacă se lungește sau se scurtează perioada de iluminare. Cunoașterea îndeaproape a fotoperiodismului are deosebită importanță pentru cultura în sere, alci putîndu-se prelungi sau scurta, după interes, perioada de iluminare. Există o serie de măsuri agrotehnice, de care trebuie să țină seama pentru a mări capacitatea de utilizare a L. de către plante: să se cultive pe pantele cu expoziție sudică (tutunul, porumbul, floareasoarelui); semințele care au nevoie de L. multă să se semene la suprafață; în cultura de cîmp semănatul să fie cît mai uniform pentru ca plantele să nu se umbrească reciproc; să se combată buruienile ș.a.

LUPIN (*Lupinus* sp), fam *Leguminosae*. Plantă leguminoasă pentru boabe, nutreț și îngrășămînt verde, a cărei cultură ocupă cca un mil. ha, pe glob, originară din Asia și bazinul mediteranean. La noi se cultivă ca îngrășămînt verde, pentru îmbunătățirea nisipurilor din Sudul Olteniei, nord-vestul Transilvaniei și alte regiuni. Nu este pretențioasă la căldură, este rezistentă la secetă, merge bine pe soluri nisipoase, suportă monocultura și nu cere o anumită plantă premergătoare. Valorifică îngrășămintele cu fosfor și azot. Pentru semințe se seamănă primăvara devreme, pentru nutreț mai tîrziu, pentru îngrășămînt verde după recoltarea păioaselor. Distanțele dintre rînduri sînt de 25—35 cm. Se grăpează ușor și se prășește de mai multe ori. Se recoltează, pentru boabe, cînd păstăile sînt galbene, iar pe boabe au apărut cîteva pete cafenii. Produce cca 4 000 kg/ha masă verde și 2 000 kg/ha semințe. Speciile din cultură sînt: *Lupinus albus* cu soiurile *Kievski mutant* și *Sătmădrean* și L. *dulce* cu soiurile *Pomorski* și *Popularny*.

M

MAC (*Papaver somniferum* ssp. *eurasiaticum*), fam. *Papaveraceae*. Plantă anuală, medicinală, originară din sudul şi sud-estul Europei, cultivată pentru seminţe, care conţin 42—46 % ulei şi pentru obţinerea de opium, materie primă pentru prepararea morfinei, cocainei şi a altor produse farmaceutice. Seminţele, ca atare, sînt utilizate la prăjituri şi ceai. Turtele ce rămîn după extragerea uleiului constituie un nutreţ valoros; în cantitate mare (2—3 kg) se administrează bovinelor puse la îngrăşat. Se poate cultiva atît în climatul dulce cît şi în cel continental, cere o anumită temperatură şi umezeală după ce florile au fost fecundate, merge pe cernoziomurile uşoare, profunde şi permeabile. Se cultivă bine după sfeclă, cartof şi cinepă. Reacţionează bine la gunoi de grajd, dat direct, pînă la dublarea producţiei de seminţe. Îngrăşămintele minerale sporesc recolta atunci cînd sînt aplicate în doze de 60—70 kg/ha azot, 50—60 kg/ha superfosfat şi 50—60 kg/ha potasiu (după cartof). Se seamănă direct în cîmp, foarte devreme, cu 3—4 kg/ha sămînţă, la distanţa de 50 cm între rînduri. Lucrările de îngrijire sînt: distrugerea crustei, grăparea uşoară, mai multe praşile şi rărit. Se recoltează la maturitate deplină, producţia de seminţe putînd ajunge la 2 000 kg/ha sămînţă. Soiurile din cultură sînt mixte (sămînţă şi morfină)1 *De Botoşani, 0-245, Golubat Jubileinîi, Start, De Măgurele.* (Fig. 62)

Fig. 62 Mac

MAC DE GRĂDINĂ (*Papaver* sp.), fam. *Papaveraceae*. Specie floricolă, originară din Europa, Asia, Australia şi Africa de Sud. Este o plantă erbacee, anuală sau perenă, cu flori

mari sau mici, simple sau involte. Preferă solurile afinate, mai mult sau mai puțin calcaroase, fertile, afinate, însorite. Se înmulțește prin semințe, semănate direct în teren, toamna sau primăvara, la 25—35 cm distanță între rînduri sau prin împrăștiere. Lucrările de îngrijire sînt rărit, îngrășăminte, udări. Macul peren se înmulțește și prin despărțirea tufelor și butași. Speciile din cultură sînt *Papaver nudicaule*, *P. orientale*.

MANGALIȚA, rasă autohtonă de porci de grăsime, rezistentă la intemperii și îmbolnăviri, care folosește bine pășunea. Conformația porcului M. este mezomorfă (corpul se înscrie într-un pătrat); are corp scurt, de talie mijlocie, larg și descins; are mai multe varietăți de culoare: blondă sau albă, neagră, roșie și pintece de rîndunică (mai deschisă pe abdomen și la subsuori); la noi în țară se găsesc primele trei, dintre care varietatea albă este cea mai răspîndită. Este potrivit de precoce (la un an ajunge la 80—100 kg), cu un randament la tăiere de 80—85%, din care 50—60% grăsime, motiv pentru care, în perspectivă, această rasă va fi redusă substanțial din punct de vedere numeric. (Fig. 63)

Fig. 63 Mangaliță

MARCOTAJ, metodă de înmulțire vegetativă făcută prin marcote — lăstari înrădăcinați, obținuți de la plante cultivate în mod special pentru aceasta (marcotierele în pomicultură) sau prin marcotele pe care planta le formează direct și care nu se separă de planta mamă (în floricultură).

MARELE ALB, rasă de porci de carne, formată în Anglia, prin încrucișarea porcilor locali cu porci chinezești, italieni, spanioli, urmată de o selecție riguroasă, hrănire și îngrijire. Datorită calităților sale deosebite, precum și faptului că se adaptează ușor diferitelor condiții de mediu și are o mare putere de transmitere a caracterelor sale valoroase, a fost răspîndit peste tot și a servit la crearea multor rase. La noi a fost importat în secolul trecut. Are corpul lung și bine îmbrăcat în mușchi; capul potrivit de mare, cu profil drept sau ușor concav, urechile potrivit de mari, subțiri, purtate înainte; gîtul cilindric și bine prins; spinarea și șalele sînt foarte lungi și largi; crupa este lungă și largă; picioarele sînt puternice, cu aplomburi corecte; este foarte precoce; la naștere purceii au 1,2 kg, la 2 luni 20 kg, la 4 luni 45 kg, la 6 luni 70 kg, la 10 luni 110 kg; realizează un spor mediu, zilnic, de 800—1 600 g, cu un consum mediu de 3,5—4 *U.N.*, pentru 1 kg spor greutate vie; deține recordul prolificității dînd 10—12 sau chiar mai mulți purcei la o fătare. Pentru calitățile sale deosebite este folosit și la ameliorarea raselor locale de la noi.

MAȘINI AGRICOLE, set de mașini folosite în agricultură, atît pentru pregătirea terenului, cît și pentru întreținerea culturilor, recoltării și condiționării semințelor și a produselor agricole. Elementul cel mai dinamic, al progresului actual al agriculturii, îl constituie creșterea cantitativă și mai ales calitativă a mijloacelor de mecanizare a proceselor de muncă, în general și a procesului agricol în special. Modernizarea complexă a agriculturii, în toate ramurile sale de producție, se sprijină pe mecanizarea proceselor de producție prin utilizarea succesivă a diferitelor mașini agricole. Totalitatea tipurilor de mașini ale tuturor sistemelor formează *sistema generală de mașini agricole*. Tipurile de **M.A.** se caracterizează după sursa lor de acționare, după modul de deplasare și după grupa de culturi la care se utilizează. Principalul mijloc de producție folosit pentru executarea mecanizată a lucrărilor agricole o constituie *agregatele agricole*, care pot fi staționare sau mobile. În cazul **M.A.** cu un sortiment de agregate complexe este nevoie de *dispozitive de cuplare. Capacitatea de lucru a agregatului* de **M.A.** sau productivitatea agregatului se măsoară prin cantitatea de lucru (exprimată în hectare), care se poate executa într-o perioadă de timp (oră, schimb, campanie). Volumul de lucrări care se realizează într-o oră este numit *ritm de lucru*, calculat după formula:

$$q = Q : T,$$

în care q este ritmul de lucru, Q volumul de lucru, T timpul corespunzător. În folosirea **M.A.** se ține seama de: succesiunea cronologică a lucrărilor agricole ale culturii respective; principalele cerințe agrotehnice pentru fiecare lucrare; variantele de agregate posibile pentru executarea lucrării; personalul de deservire (tractorist, combiner, muncitor); necesarul de forță de muncă la ha sau pe tone de produs. Evidența se ține prin *fișe tehnologice*. Din complexul de **M.A.**, mai importante și curent folosite sînt: **M.A.** pentru *lucrările solului* și anume: *plugurî* (cu cormană pentru arătură normală, cu discuri, dezaxabile, reversibile și alternative, pentru desfundare și pentru lucrările solului în vie); *freze agricole* de diferite tipuri; *grape* (cu roți, rulante); *tăvălugi*, diferite tipuri; *cultivatoare* (de tip *CPU-4,2*, *CPU-4*, *CPPT-3*, *CPPT-4* etc.); *mașini de rărit plante pe rînd* și anu-

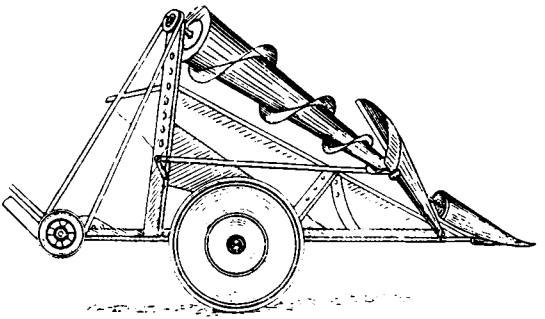

Fig. 64 Despărţitor de lan

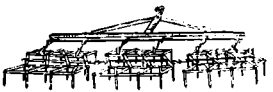

Fig. 65 Grapă

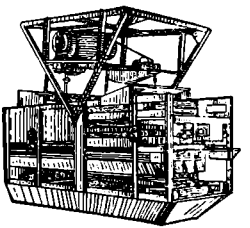

Fig. 66 Depănuşător

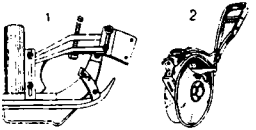

Fig. 67 Brăzdare

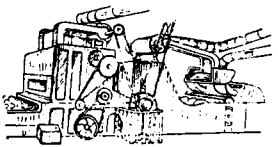

Fig. 68 Dosfăcător

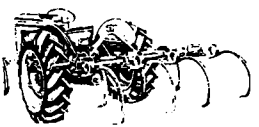

Fig. 69 Cultivator purtat

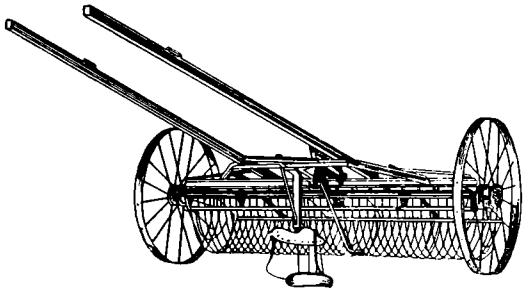

Fig. 70 Greblă

me pentru răritul mecanic orb şi pentru răritul mecanic dirijat; *maşini pentru lucrarea solului şi semănat* (vibrocultoare, grape, cultivatoare); *maşini pentru amenajarea terenului* (pentru nivelare, amenajări de orezării, pentru executarea de rigole şi canale, de modelat solul, de întreţinere a terenurilor amenajate pentru irigaţii, pentru lucrări în pajişti, pentru săpat gropi); *maşini de semănat şi plantat* (de semănat, de plantat răsaduri, de plantat tuberculi de cartofi); *maşini şi utilaje pentru chimizare* (pentru fertilizare, pentru protecţia plantelor); *utilaje pentru irigaţii* (staţii de pompare, instalaţii de irigare prin aspersiune); *maşini de recoltat* (pentru cereale păioase, pentru porumb-boabe, pentru leguminoase pentru boabe, pentru trifolienele de sămînţă, pentru floarea-soarelui, pentru plante textile, pentru cartof, pentru sfeclă şi alte rădăcinoase, pentru recoltarea şi conservarea plantelor furajere), din această categorie făcînd parte: secerătoarele-legătoare, secerătoarele-vindrover, batozele, combinele, maşinile de presat şi balotat, combina *CT-2R* pentru recoltarea ştiuleţilor de porumb, batoza de porumb *BMP-9*, combina *C-12* pentru recoltarea porumbului boabe, cositoarea pentru mazăre, combinele *C-1* sau *C-3* pentru recoltarea soiei, maşina *MRM-2,2M* pentru recoltarea mazării, echipamentul *RFS* şi combina *C-12* pentru recoltarea florii-soarelui, maşina *LTV-4* pentru smulsul inului, batoza *MLP-3,5* pentru treieratul inului, combina *LK-4M* pentru recoltatul inului, secerătoarea-pologitoare pentru cînepă, maşina de treierat cînepă, maşina de recoltat bumbac, maşini de recoltat cartof de diferite sisteme (*CRC-2* etc.), instalaţii de sortare şi calibrare a cartofului, maşini de recoltat sfeclă (dislocatoarele *DSP-4* şi *DLR-4*), combina *E-735* pentru recoltarea sfeclei, motocositoarea Carpatină *CP-6* pentru cosit plantele furajere, maşina de stivuit fîn *MSF-1,8* etc., *maşini şi instalaţii de condiţionat şi sortat seminţe* (vinturătoare mecanică *UM-4*, selectoare de tip *SU-4*, separatoare prin mijloace electromagnetice, separatoare fotoelectrice, uscătoare etc.). (Fig. 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70)

MATRICEA V. MUȘEȚEL

MAZĂRE (*Pisum sativum*), fam. *Leguminosae*. Leguminoasă producătoare de boabe (boabe mature — **M.** de cîmp — sau boabe verzi — **M.** de grădină), originară din Asia Centrală, care ocupă peste 11 mil. ha pe glob și 120 mii ha la noi. Cea mai răspîndită este **M. de cîmp**, plantă anuală cu tulpina tîrîtoare sau semitîrîtoare, în funcție de sol. Nu este pretențioasă față de condițiile de vegetație, putîndu-se semăna primăvara timpurliu. Preferă solurile fără buruieni și bine lucrate, bogate în humus și calciu. Nu reușește pe solurile sărăturate sau acide. Plantele premergătoare sînt prășitoarele sau cerealele. Nu se recomandă monocultura. Este o foarte bună premergătoare pentru cereale. Valorifică îngrășămintele cu fosfor (30—60 kg/ha substanță activă), iar cele cu azot se recomandă în cantități mici (30—35 kg/ha substanță activă). Terenul se pregătește astfel: arătură de bază, vara sau toamna, la 20 cm, discuire pînă la venirea iernii și pregătirea patului germinativ. Se înmulțește prin sămînță, care se tratează cu sulfură de carbon pentru distrugerea nimfelor de gărgărița, tratament care se aplică după treierat, odată cu sortarea și depozitarea semințelor. Se seamănă cu semănătoarea pentru cereale păioase, la 12,5 cm distanță între rînduri, la 5—6 cm adîncime pe solurile ușoare și 7—8 cm pe cele grele. Cantitatea de sămînță, 220—300 kg/ha. Dintre lucrările de întreținere amintim grăpatul (se poate face înainte de răsărit), plivitul sau săpatul printre rînduri, dacă semănatul s-a făcut în rînduri distanțate. Recoltarea se face în faza cînd 2/3 din păstăi s-au îngălbenit, cu mașini de construcție specială; treieratul cu batozele. După treierat, boabele se usucă, se tratează și se sortează. Producția de boabe variază între 3 000—4 000 kg/ha. Boala care primejduiește cultura este antracnoza **M.** (*Ascochyta pisi*, *A. pisoides* și *A. pirodella*), iar dăunătorul, gărgărița mazării (*Bruchus pisorum*). Soiurile din cultură sînt: **cu talie mică** — *Rondo*, *Meteor*, *Neuga*; **cu talie mijlocie** — *Aurelia*, *Miral*; **cu talie înaltă** — *Cisminski 210*, *Ramoski 77*, *Hladovski 303*. **M. de grădină** are, în general, aceleași particularități agrobiologice ca și precedenta, agrotehnica fiind oarecum diferită. Se seamănă la sfîrșitul lunii febr., în rînduri la 25—30 cm sau în benzi, la 50 cm distanță și 2—10 cm între rînduri, cu 180—200 kg/sămînță/ha. Se prășește, se plivește și se arăcește (solurile cu port înalt). Păstăile se culeg cu mîna, cînd sînt verzi, fragede și au mărimea caracteristică solului. Recolta poate ajunge la 6 000—8 000 kg/ha păstăi. Soiurile din cultură sînt: **timpurii** — *Alaska Bördi*, *Danielle*, *Mingomark*, *Pilot*; **semitimpurii** — *Desi*, *Fină verde*, *Legio Novella*; **semitîrzii și tîrzii** — *Conserva ICAR*, *Göttinga*, *Gultvert*,

Fig. 71 Mazăre

Kadet, Lancet, Lowarue, NZ 1914, Sprinter, Stella. (Fig. 71)

MĂR (*Malus* sp.), fam. *Rosaceae*. Arbore fructifer, cu portul răsfirat, tulpina dreaptă, coaja brun-cenușie, frunzele simple cu peri pe partea

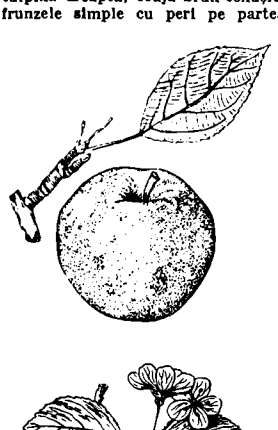

Fig. 72, 73 Măr

inferioară, flori roz grupate, fruct-poamă, divers ca formă și culoare, după soi. Cunoscut și luat în cultură de mii de ani de către popoarele vechi, originar din Asia. Se cultivă pe glob pe o suprafață ce depășește 4 mil.ha, cu o producție medie anuală de peste 20 mil.tone. La noi în țară ocupă aprox. 25% din suprafața pomilor roditori. Cele mai întinse suprafețe sînt în regiunile deluroase, unde formează adevărate bazine pomicole. Prezintă o variabilitate mare, atît ca număr de soiuri cît și ca durată de vegetație. Producția unui pom, în plină rodire este de 40—70 kg. Unele soiuri în condiții agrotehnice optime produc mai mult. Recordul se apropie la cîteva sute de kg/producție a unui pom. O mare parte din soiuri prezintă fenomenul de rodire periodică, fenomen care se înlătură prin ameliorare și agrotehnică corespunzătoare. Este o specie cu fructe rezistente la păstrare, putîndu-se consuma pe tot parcursul anului. Temperaturile extreme, joase în timpul iernii sau prea ridicate vara, acționează negativ asupra dezvoltării plantei. Cu toate acestea rezistența la ger a mugurilor este mare. Mai sensibil este în faza de înflorit. Cerințele față de apă sînt destul de mari, reușind în regiuni cu peste 600 mm precipitații anuale. Nu suportă seceta prelungită, dar nici excesul de apă în sol. Reușește pe multe categorii de soluri, dacă sînt bogate în elemente nutritive și bine lucrate. Nu sînt potrivite solurile compacte, reci și cu exces de apă. Alegerea celui mai potrivit portaltoi este de mare importanță în înființarea unei livezi de pomi. Alegerea solurilor se face în funcție de scopul urmărit și condițiile pedoclimatice. Livezile se organizează pe pante sub 20—25%. Distanța de plantare este de 4—5 m, în funcție de sol, vigoarea portaltoiului și fertilitatea solului. O atenție deosebită se acordă lucrărilor de întreținere: lucrării pămîntului, tăierilor de rodire, irigării, răririi chimice a florilor (dacă este cazul), combaterii bolilor și dăunătorilor. Recoltarea fructelor se face manual, după atingerea mărimii naturale, dobîndirii culorilor caracteristice și detașarea ușoară de pe ramuri. După recoltare se face sortarea și ambalarea în lădițe tip, cu o capacitate de 25—

30 kg. Depozitarea și păstrarea se face în încăperi reci și aerisite, temperatura de păstrare fiind la 2°—4°C sau chiar mai scăzută (aproape de zero grade). Soiurile din cultură sînt: de vară — *Red Melba*, fruct mare, roșu-deschis, se coc în august; *Stark-Earliest*, fruct roșu-aprins pe partea însorită și gălbuie pe cealaltă; se coc în iulie; de toamnă — *James Grieve*, fruct galben-limoniu, ușor rumenit și striat cu roșu; se coc în aug.-sept. *Gravenstein*, fruct supramijlociu sau mare, portocaliu-dungat cu carmin; se coc în sept.-oct. *Parmen aurtu*, fruct mijlociu, galben-auriu, cu o rumeneală roșie-portocalie cu dungi carmin; se coc în sept.; de iarnă — *Ionathan*, fruct mijlociu, roșu-singeriu aprins; pulpa alb-gălbuie, suculentă, cu aromă specifică; se coc începînd din noiemb. pînă în apr.; *Delicios aurtu*, fruct mijlociu, cu 5 coaste slab conturate, galben ca paiul cu o nuanță portocalie, cu numeroase puncte de rugină; pulpa gălbuie, dulce, cu aromă de cantapulp; se coc din oct. pînă în apr.; *Starking delicious*, fruct conic-trunchiat, cu 5 coaste dezvoltate, roșu-aprins pînă la violaceu-închis, uneori cu dungi și mai închise; pulpa dulce și parfumată; se coc în sept.; *Pătul*, fruct sferic, mijlociu sau submijlociu, galben-limoniu cu o ușoară rumeneală în partea însorită; pulpa albă, dulce-acrișoară; se coc în noiemb.; *Wagener premtat*, fruct de mărime variabilă, ușor turtit, larg costat, roșu-zmeuriu cu dungi suprapuse mai evidente; se coc la sfîrșitul lui noiemb.; *Kaltherere Böhmer*, fruct mijlociu, cu contur neregulat, roșu-singeriu, dungat cu roșu mai intens; pulpa mai galbenă decît la Ionathan, dar cu aceeași aromă; *Starkrimson*, fruct mare, alungit, intens-roșu fără dungi. Alte soiuri: *Aromat de vară*, *Belle fleur jaune*, *Crețesc*, *Delicious-roșu*, *Delicios de Voinești*, *Frumos de Voinești*, *Granny Smith*, *Ionared*, *Kidd's orange Red*, *Mutan*, *Mc Intosh Red*, *Patule*, *Reinette de Bauman*, *Roșu de Cluj*, *Wellspur*, *Winter banana*. (Fig. 72, 73)

MĂRAR (*Anethum graveolens*), fam. *Umbelliferae*. Plantă anuală, folosită ca legumă-verdeață, cultivată pentru frunze și tulpină, întrebuințat la aromatizarea mîncărurilor și conservelor. Nu cere multă căldură, se poate semăna cît mai devreme, nu cere lumină multă, poate da recolte

Fig. 74 Mărar

bune și pe teren sărac, dacă este îngrășat, dar preferă solurile reavăne și bogate. Se poate semăna toamna sau primăvara, la 15—20 cm distanță între rînduri și 2 cm adîncime, cu 5—8 kg/ha sămînță. Lucrările de îngrijire sînt: plivit, prășit (săpălugit). La 10—12 cm înălțime se poate începe recoltarea. Producția poate fi de 4—5 kg frunze la m². (Fig. 74)

MĂRGĂRITAR v. LĂCRĂMIOARĂ

MĂZĂRICHE DE GRĂDINĂ (*Lathyrus odoratus*), fam. *Leguminosae*. Specie horticolă, originară din zona temperată a emisferei sudice. Este cultivată pentru forma, coloritul și mirosul florilor. Preferă soluri

slab alcaline, argilo-nisipoase, însorite, fertile, bine lucrate. Se seamănă primăvara, în teren deschis, în benzi, în rînduri simple sau în cuiburi. După răsărire se face răritul, lăsînd 1—2 plante la 20—25 cm distanță. Se pot semăna mai de timpuriu, prin răsad sau în seră.

MECANIZARE ÎN ZOOTEHNIE, mecanizare a proceselor de exploatare a animalelor. Printre acestea există: **m. alimentării cu apă,** care mărește mult productivitatea muncii, scăzînd prețul de cost al produselor obținute de la animale. Introducerea adăpătorilor automate asigură adăpatul animalelor în condiții zooigienice bune, mărește producția de lapte, creează condiții pentru întreținerea curățeniei animalelor; **m. transporturilor interioare din fermele zootehnice,** practicată acolo unde volumul de muncă este foarte mare, unde sînt deplasate, zilnic, cantități mari de furaje, de așternut, gunoi de grajd, bidoane cu lapte, gheață, combustibil. Prin **M.ÎN.Z.** se ridică productivitatea muncii cu 30—40%, se reduce cantitatea de furaj ce se risipește în timpul transportului manual și se ușurează munca oamenilor; **m. pregătirii hranei pentru animale.** Efectuată manual, această activitate necesită un volum mare de muncă în fermele zootehnice. Mecanizarea acestor operații face să se îmbunătățească mult calitățile nutritive ale nutreturilor, putîndu-se îndepărta impuritățile. Opărirea tuberculilor și paielor, tocarea lor, mărunțirea grăunțelor și măcinarea finului fac ca furajele respective să fie mai ușor prelucrate de sucurile digestive, fiind asimilate mai bine. Însilozarea furajelor se poate face ușor și în cantități mari, prelucrarea furajelor cu ajutorul mașinilor dă posibilitatea ca ele să fie combinate, constituindu-se astfel rații complete din punct de vedere nutritiv. În afară de efectele de ordin nutritiv, *mecanizarea,* în acest domeniu, aduce importante economii prin mărirea productivității muncii oamenilor, ceea ce duce la reducerea prețului de cost al produselor animaliere; **m. întreținerii animalelor și grajdurilor,** cuprinde mai multe operații ca: sisteme pentru legarea taurinelor în grajd; gardul electric folosit la parcelarea pășunilor cu ajutorul unei sîrme cu care se împrejmuiește pășunea, prin care trece curent electric; instalații pentru curățirea animalelor (aparate de tesălat, pentru spălarea animalelor); ventilația adăposturilor de animale; aparate pentru dezinfecția adăposturilor (aparate de stropit, aparate de prăfuit); aparate pentru evacuarea purinei din bazine; instalații pentru evacuarea gunoiului de grajd; **m. tunsului oilor,** operație prin care se obține atît sporirea productivității muncii tunzătorilor cît și o creștere simțitoare a producției de lînă (în medie cu 200—300 g pe cap de animal). De asemenea sînt îndepărtate accidentele. Aparatele de tuns pot fi folosite și la tunderea altor animale— taurine, cabaline; **m. mulsului la vaci.** Față de mulsul manual, cel mecanic are o serie de avantaje de ordin economic și zoigienic: productivitatea muncii crește (un om poate mulge 20—60 de vaci pe oră, în funcție de felul instalației). Fiziologic, mulsul mecanic este superior celui manual, deoarece repetă procesul suptului natural fără să traumatizeze sfîrcurile; în același timp pulsațiile, zgomotul ritmic și intensitatea constantă a vidului aparatului de muls contribuie la instaurarea unor reflexe condiționate care înlesnesc procesul de „lăsare a laptelui", timpul de muls scurtîndu-se cu 3—7 minute; scade numărul îmbolnăvirilor ugerului; laptele obținut este mai curat. După recoltare, lap-

tele este supus, cu ajutorul unor aparate și instalații, unor prelucrări (vase pentru măsurat, cintare, filtre, pasteurizatoare, separatoare, utilaje și instalații pentru răcirea laptelui); m. avieulturii. În avicultură, un loc important revine tehnicii reproducerii păsărilor și creșterii tineretului. Toate acestea au făcut să se creeze utilaje și mașini speciale, adecvate biologiei și tehnicii de creștere a păsărilor, cum ar fi: incubatoare, crescătoare de pui, baterii pentru pui și găini adulte, mașini pentru sortarea și condiționarea ouălor, utilaje și mașini anexe (ovoscoape, aparat pentru recunoașterea sexului puilor, mașini de îndopat, utilaje pentru sacrificarea păsărilor, mașini de jumulit).

MEI (*Panicum miliaceum*), fam. *Gramineae*. Plantă cerealieră, anuală, cu rădăcina firoasă, tulpina pai, frunzele liniare, inflorescența panicul, originară din partea centrală, muntoasă și vestică a Chinei. Pe plan mondial se cultivă pe aproximativ 20 mil. ha. La noi ocupă, anual, 20 000—30 000 ha, culturile fiind situate mai mult în regiunile secetoase. Se folosește atît în hrana oamenilor, cît și a animalelor, sub formă de boabe sau de masă vegetativă. Semințele alcătuiesc un nutreț concentrat pentru hrana păsărilor. Avînd o perioadă vegetativă scurtă se pretează în cultură dublă. Folosește și ca plantă protectoare pentru cultura unor specii furajere perene. Este rezistentă la secetă, boli și dăunători, dar este pretențioasă față de căldură, constanta termică fiind de 2 000°—2 200°. Valoarea furajeră se datorește conținutului în proteină (12—13%) și substanțelor extractive neazotate (60—65%). Fiind o plantă alogamă, se iau măsuri de izolare în cazul producerii de semințe. Înmulțirea se face prin sămînță, aplicînd măsuri corespunzătoare de pregătire a solului, a semințelor, a semănatului și a aplicării îngrășămintelor. Se cultivă pe soluri bogate în elemente nutritive, bine lucrate și fără buruieni. Se

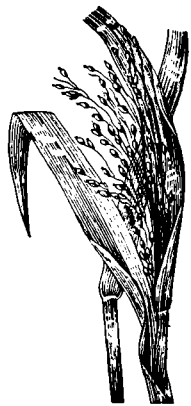

Fig. 75 Mei

seamănă semințe sortate, cu facultate germinativă ridicată (95%) și tratate contra tăciunelui. Semănatul are loc primăvara, la temperatura solului de 10°—12°C. Se însămînțează în rînduri, de 12,5 cm, folosind o cantitate de sămînță de 15—20 kg/ha. Lucrările de întreținere se reduc la menținerea curată a culturii și la aplicarea de îngrășăminte suplimentare. Momentul recoltării coincide cu faza de maturitate în pîrgă a semințelor din mijlocul paniculului. Se recoltează cu combina; semințele se usucă și se condiționează. În condiții de agrotehnică superioară se realizează producții în jur de 3 000—5 000 kg/ha. (Fig. 75)

MENTĂ (*Mentha piperita*), fam. *Labiatae*. Plantă medicinală și aromatică, hibrid originar din Anglia. Se cultivă pentru conținutul în ulei volatil și mentol, ambele cu utilizări în industria alimentară, la fabricarea lichiorurilor, bomboanelor, țigărilor, pastelor de dinți etc. și în industria farmaceutică. Cele două substanțe măresc secreția glandelor din cavitatea bucală și o micșorează pe cea nazală. Conținutul mare de substanțe tanante din frunze (8%), le conferă acestora acțiune antidiareică. Deșeurile de M. uscate, după extragerea uleiului volatil, sînt un excelent furaj pentru oi, iar compostate pot folosi ca îngrășămînt. Se cultivă foarte bine după borceag, muștar și leguminoase pentru boabe și niciodată în monocultură. Preferă soluri fertile, profunde, bogate în materiale organice și curate de buruieni. Valorifică bine îngrășămintele cu azot, 50—70 kg/ha, încorporate solului primăvara, timpuriu. Fosforul se administrează pentru a corecta efectul negativ al azotului, manifestat prin micșorarea conținutului de ulei volatil. El se aplică în doză de 40—50 kg/ha, odată cu îngrășămintele de potasiu, înainte de plantat. Îngrășămintele de potasiu se aplică în doză de 35—40 kg/ha, pentru același motiv ca cele cu fosfor. Gunoiul de grajd, în doză de 25—40 t/ha, se aplică sub arătura de bază. Se înmulțește prin stoloni, plantați toamna în luna oct. și foarte rar primăvara, într-un sol bine aprovizionat cu apă, la 70 cm între rînduri. Specia de *Menta crispa*, importată la noi, în 1961, din SUA, este foarte puțin extinsă în cultură. Lucrările de întreținere sînt: grăpat regulat, prașile mecanice, plivit pe rînd. Este atacată de rugină, care nu poate fi combătută chimic, ci numai prin măsuri agrotehnice. Recoltarea se face după modul de folosire a M.: pentru extracția de ulei volatil, din masa vegetativă verde, se recoltează atunci cînd 50—75% din plante au înflorit; pentru drog, sub formă de iarbă uscată, se recoltează atunci cînd 30—40% din plante au înflorit; pentru frunze, ținînd seama de lungimea acestora. Dintr-un kg de masă vegetativă proaspătă se obțin 0,200—0,280 kg iarbă și 0,100—0,130 kg frunze uscate. Producțiile ce se pot realiza sînt de: 10—12 t/ha masă verde, 2 000—3 000 kg/ha masă uscată și 1 000—1 300 kg/ha frunze uscate. Cultura irigată nu cere condiții speciale. Pentru cultura bianuală, în luna oct., la umiditate optimă, se execută arătura de acoperire, la 15 cm adîncime. Primăvara, cultura se grăpează și, imediat ce plantele au răsărit, se vor tăia în rînduri la 50 cm distanță, cu cultivatorul. Fișiile lăsate drept rînduri au lățimea de 20 cm. Lucrările sînt ca și la cultura anuală. *Mentha piperita* are soiurile: *De Banat*, *Columna*, *Feldioara*, iar *M. crispa*, soiul *Mencris*.

MERINOS DE PALAS, rasă autohtonă de ovine, formată la oieria Palas-Dobrogea, din material de import (Franța și Germania) și oi locale, de un colectiv de cercetători condus de N. Teodoreanu. Are capul potrivit de mare, cu profil drept la oi și convex la berbeci; oile fără coarne, berbecii cu coarne puternice; pe git formează o salbă cu 1—3 cravate; trunchiul este potrivit de lung, linia spinării dreaptă, osatura puternică; talia mijlocie; constituția puternică; greutatea corporală la masculi este între 70—90 kg, la femele, între 45—65 kg; producția de lînă variază între 3,5—8 kg la oi și între 5—11 kg la berbeci; producția medie de

lapte, într-o perioadă de lactație, este de 133 l. (Fig. 76)

MERINOS DE TRANSILVANIA, rasă autohtonă de ovine, formată în regiunile Crișana și Maramureș, prin încrucișarea berbecilor *Merinos*, importați din Franța, cu oile locale.

Fig. 76 Merinos de Palas

Are capul mic, gît potrivit de lung, spinare dreaptă, lungă și largă; crupa lungă, largă și oblică; membre lungi și puternice; talie mijlocie; pielea cu rezerve sub formă de pliuri mărunte; la gît salbă, cravate și șorț de mărime mijlocie; constituție robustă; producția de lînă, la oi, variază între 3—7,5 kg, iar la berbeci, între 4—10 kg; greutatea corporală, între 45—65 kg la berbeci și 28—47 kg la oi; producția de lapte, în medie, este de 56 l, într-o perioadă de lactație. În perspectivă **M. DE T.** este prevăzut să se crească în rasă curată sau îmbunătățită, prin încrucișări de infuzie cu rasa de *Stavropol*.

MERIȘOR (*Buxus* sp.), fam. *Buxaceae*. Arbust decorativ originar din Asia, cultivat pentru frunzele mici, verde-închis, pieloase, lucioase, persistente. Suportă bine soarele, umbra, seceta, gerul și nu cere un anume sol. Se înmulțește prin semințe, despărțirea tufelor, marcotaj și butași, în răsadnițe și apoi în teren liber. Speciile din cultură sînt: *Buxus sempervirens* și *Buxus microphylla*.

MERLOT, soi de viță nobilă pentru vin roșu, cu ciorchinele cilindroconic, îndesat, cu boaba rotundă, neagră, cu miezul zemos și aromat.

METIȘI, nume dat hibrizilor rezultați din încrucișarea a două sau mai multe varietăți, din cadrul aceleiași specii de animale. Sin. *hibrizi intra-*

specific. Deşi din punct de vedere genetic, nu există deosebire între noţiunea de hibrid (hibrid între specii) şi cea de **M.** (hibrid între rase sau varietăţi), sînt totuşi cercetători, îndeosebi zootehnişti, care fac deosebirea. DARWIN arată că GÄRTNER, care a vrut să traseze o linie de demarcaţie între specii şi varietăţi, nu a găsit decît foarte puţini descendenţi hibrizi ai speciilor şi metişi ai varietăţilor, deoarece asemănarea era prea mare. Se consideră, ca o deosebire, variabilitatea mai mare a **M.**, în prima generaţie, faţă de variabilitatea hibrizilor. De altfel, şi în cadrul hibrizilor există o variabilitate mai mare la cei dintre speciile înrudite, faţă de variabilitatea în prima generaţie a hibrizilor între specii îndepărtate. Mărirea variabilităţii în a doua generaţie hibridă este valabilă atît pentru **M.** cît şi pentru hibrizi, care pot fi readuşi la oricare din formele parentale prin încrucişări reciproce (încrucişări repetate în generaţiile succesive cu părinţele respectiv). Prezentarea altor caracteristici, cum este dominanţa sau recesivitatea, precum şi apariţia de caractere intermediare, sînt comune şi **M.** şi hibrizilor. Majoritatea cercetătorilor sînt de acord să considere că legile asemănării între descendenţă şi ascendenţă sînt comune atît hibrizilor cît şi **M.**

MICOZE, nume generic dat bolilor plantelor produse de ciuperci, manifestate prin mane, putreziri, rugini, hernii, arsuri. (În paranteză se va da numele ciupercii patogene).

legume — *Spanac*: mana spanacului (*Peronospora spinacae*), putrezirea plăntuţelor (*Pythium ultimum*), ofilirea (*Vermicularia spinacae*), pătarea brună (*Ramularia pastinacae*); — *Salată*: mana (*Bremia lactucae*), putregaiul lăptucilor (*Sclerotinia sclerotiorum minor*), pătarea brună (*Ramularia lactucae*), rugina salatei (*Puccinia ophitzii*), cercosporioza (*Cercospora longissima*), septorioza (*Septoria lactucae*); — *Varză*: mana crucíferelor (*Peronospora brassicae*), înnegrirea şi putrezirea plăntuţelor de varză (*Olpidium brassicae*), putregaiul uscat al verzei (*Phoma lingam*), hernia verzei (*Plasmodiophora brassicae*), rugina albă a crucíferelor (*Cystopus candidus*), arsura rădăcinilor (*Pythium debaryanum*), pătarea (*Leptosphaeria napi*, f.c. *Alternaria brassicae*); — *Ceapă*: mana cepei (*Peronospora schleideni*), tăciunele cepei (*Urocystis cepulae*), macrosporioza cepei (*Macrosporium porri*), mucegaiul cenuşiu (*Botrytis cinerea*), putregaiul alb al bulbilor (*Botrytis albii* f.c. *Sclerotium cepivorum*), antracnoza (*Colletotrichum circinans*), rugina (*Puccinia porri*); — *Tomate*: mana (*Phytophtora infestans*), boala petelor albe (*Septoria lycopersici*), boala petelor brune (*Alternaria porri*), boala petelor cafenii (*Cladosporium fulvum*), putregaiul negru al tomatelor (*Dydimella lycopersici*), pătarea neagră a frunzelor şi fructelor (*Macrosporium solani*), ofilirea plantelor şi mumificrea fructelor (*Fusarium erubescens*), putregaiul coletului (*Pythium debaryanum*), boala cu sclerofi a tomatelor (*Sclerotinia libertiana*); — *Ardei*: înnegrirea fructelor de ardei (*Alternaria capsici annui*), îngenuncherea răsadurilor (*Pythium debaryanum*), făinarea ardeilor (*Leveillula taurica*); — *Castraveţi*: pătarea brună a frunzelor (*Corynespora melonis*), antracnoza (*Colletotrichum oligochaetum*), pătarea brună (*Cladosporium cucumerianum*), făinarea (*Sphaerotheca fuliginea*), mana (*Pseudoperonospora cubensis*), pătarea şi băşicarea frunzelor (*Sporodesmium pluriseptatum*), putregaiul alb (*Sclerotinia sclerotiorum*), septorioza (*Septoria cucurbitacearum*); — *Fasole*: antracnoza (*Glomerella lindemuthiana*), rugina (*Uromyces appendiculatus*), putregaiul cenuşiu (*Sclerotinia sclero-*

tiorum), pătarea unghiulară a frunzelor (*Isariopsis griseola*), putrezirea rădăcinilor (*Fusarium martii*); — *Mazăre*: antracnoza (*Mycosphaerella pinodes*), rugina (*Uromices pisi*), făinare (*Erysiphe pisi*), mana (*Peronospora pisi*), putrezirea rădăcinilor (*Thielavia basicola* f.c. *Thielaviopsis basicola*), rugina (*Uromyces viciae-fabae*); — *Morcov, pătrunjel, țelină, păstîrnac*: mucegaiul cenușiu (*Sclerotinia fuckeliana*), putregaiul alb (*Sclerotinia libertiana*), mucegaiul violet al rădăcinilor (*Rhyzoctonia vidacea*), mana morcovului (*Plasmopara nivea*), făinarea (*Erysiphe umbelliferarum*), cercosporioza (*Cercospor apii* var. *carotae*), rugina păstîrnacului (*Uromyces scyrpi*), pătarea păstîrnacului (*Cylindrosporium heraclei*), pătarea brună (*Ramularia pastinacae*), rîia țelinii (*Phoma apiicola*), rugina țelinii (*Puccinia apii*), albumeală (*Cystopus candidus*), făinarea ridichilor (*Erysiphae communis*); — *Sfeclă*: putregaiul plăntuțelor (*Pythium debaryanum*), mucegaiul violet (*Rhizoctonia violacea*), putregaiul inimii sfeclei (*Pleospora betae*), innegrirea și nervațiunea neagră a frunzelor (*Pythium irregulare*), mana sfeclei (*Peronospora schachtii*), făinarea (*Erysiphae communis*), pătarea cenușie (*Cercospora beticola*), rugina (*Uromyces betae*); — *Cartof*: rîia neagră (*Synchytrium endobioticum*), rîia făinoasă (*Spongospora subterranea*), mana (*Phytophtora infestans*), pătarea brună a frunzelor (*Alternaria porri* f. sp. *solani*), făinare (*Erysiphae cichoraceum*), cercosporioză (*Cercospora concors*), vestejirea cartofului (*Verticillium albo-atrum*), vestejirea în masă a cartofului (*Colletothrichum atramentarium*), veștejirea fusariană (*Fusarium oxysporum*, f. *solani*), putregaiul uscat (*Fusarium coeruleum*), putregaiul alb al coletului și rădăcinilor (*Sclerotinia sclerotiorum*), putregaiul rădăcinilor (*Rhyzoctonia solani*), înnegrirea bazei tulpinii și putregaiul umed al tulpinilor (*Erwinia atroseptica*); — *Sparanghel*: rugina (*Puccinia asparagi*). **Pomi fructiferi** — *sâmînțoase*: cancerul negru al ramurilor (*Physalospora cydoniae* f.c. *Sphaeropsis malorum*), cancerul deschis al ramurilor (*Nectaria galligena* f.c. *Cylindrocarpon mali*), boala pustulelor roșii de pe ramuri (*Nectria cinnabarina* f.c. *Tubercularia vulgaris*), rapănul mărului (*Endostigme inaequalis* f.c. *Fusicladium dendriticum*), rapănul părului (*Endostigme pyrina* f.c. *Fusicladium pyrinum*), monilioza (*Monilia fructigena*), putregaiul amar al fructelor (*Glomerella fructigena* f.c. *Colletothrichum fructigenum*), făinarea (*Podosphaera leucotricha* f.c. *Oidium farinosum*), rugina părului, mărului și gutuiului (*Gymnosporangium sabinae, G. juniperinum, E. confusum*), pătarea albă a frunzelor de păr (*Mycosphaerella sentina* f.c. *Septoria pyricola*), pătarea brună a frunzelor (*Fabraea maculata* f.c. *Entomosporium maculatum*), bășicarea frunzelor (*Taphrina bullata*), putrezirea și mumificarea fructelor tinere de gutui (*Monilia linhartiana*), uscarea lăstarilor de moșmon (*Sclerotinia mespili*), pătarea albă a fructelor (*Oospora piricola, O. mali*), iasca pomilor (*Polyporus hispidus*), iasca (*Acia setosa*), iasca galbenă (*Grifola sulphurea*), boala plumbului (*Stereum purpureum*); — *Simburoase*: bășicarea frunzelor de piersic (*Taphrina deformans*), făinarea piersicului (*Sphaerotheca pannosa* var. *persicae*), ciuruirea frunzelor (*Ascospora beijerinchii* f.c. *Closterosporium carpophylum*), rugina (*Tranzschelia pruni-spinosa*), boala petelor roșii (*Polystigma rubrum*), făinarea (*Podosphaera triclactyla*), monilioza fructelor (*Monilia laxa, M. cinerea*), rapăn (*Venturia cerasi* f.c. *Fusicladium cerasi*), hurlupi (*Taphrina pruni*), mătura vrăjitoarei (*Taphrina cerasi, T. insititiae*), fumagina (*Capnodium salicinum*), pătarea și ciuruirea frunzelor

de prun (*Phyllosticta prunicola*), făinarea (*Uncinula prunastri*), antracnoza prunului (*Colletothrichum pruni*), răsucirea frunzelor (*Gnomonia erythrostoma*); — *Bacifere*: căpșuni: pătarea frunzelor (*Mycosphaerella fragariae*), pătare (*Fabraea earliana*), mucegaiul cenușiu al fructelor (*Botrytis cinerea*), făinare (*Sphaerotheca macularis*); zmeur: pătarea cenușie a frunzelor (*Mycospherella rubi*), rugina (*Phragmidium rubi-idaei*), arsura lăstarilor (*Didymella applanata*), antracnoza (*Elsinoe veneta*); agriș, coacăz: făinarea americană (*Sphaerotheca mors-uvae*), f. europeană (*Microsphaera grossulariae*), pătarea cenușie a frunzelor (*Mycosphaerella grossulariae*), antracnoza (*Pseudopeziza ribis*), uscarea ramurilor (*Dothidella ribesia*), rugina (*Puccinia pringsheimiana, Cronartium ribicola*). Viță de vie: mana (*Plasmopara viticola*), făinarea (*Uncinula necator* f.c. *Oidium tuckeri*), antracnoza pătată (*Elsinöe ampelina* f.c. *Gleosporium ampelinum*), excorioza (*Phoma flaccida*), pătarea roșie a frunzelor (*Pseudopeziza tracheiphila*), fumagina (*Capnodium salicinum* f.c. *Fumago vagans*), putregaiul cenușiu (*Botryotinia fuckeliana*), negru (*Guignardia bidwelli* f.c. *Phoma uvicola*), și alb (*Gharrinia diplodiella* f.c. *Coniothyrium diplodiella*) al strugurilor, putregaiul alb (*Rosellinia necatrix*) și fibros (*Armillaria mellea*) al rădăcinilor, septorioza (*Septoria ampelina*), necroza (*Fusarium viticolum*). Cereale — grîu: făinare (*Erysiphae graminis*), rugina brună (*Puccinia recondita*), fuzarioza cerealelor (*Fusarium* sp.), septorioza grîului (*Septoria tritici, Septoria nodorum*), îngenuncherea grîului (*Ophiobolus graminis*), pătarea în ochi a bazei tulpinii (*Cercosporella herpotrichoides*), tăciunele zburător (*Ustilago tritici*), mălura comună (*Tilletia sp.*), rugina neagră (*Puccinia graminis*), rugina galbenă (*Puccinia glumarum*); — *porumb*: tăciunele comun (*Ustilago maydis, U. zeae*), rugina porumbului (*Puccinia sorghi*); — *secară*: rugina neagră (*Puccinia graminis*), rugina galbenă (*P. glumarum*), rugina brună a secarei (*P. dispersa*); — *orz*: helmintosporioza (*Helminthosporium gramineum*), tăciune zburător (*Ustilago nuda, U. nigra*), rugina brună (*Puccinia hordei*), rugina neagră (*Puccinia graminis* sp. *hordei*), rugina galbenă (*Puccinia striiformis* f. sp. *hordei*), fuzarioza (*Fusarium* sp.), tăciunele îmbrăcat (*Ustilaho hordei*), mălura orzului (*Tilletia pancici*); — *hamei*: mana (*Plasmopara humuli*), făinare (*Sphaerothaeca humuli*), ofilire (*Verticillium albo-atrum, Fusarium sp.*), înroșirea conurilor (*Botrytis* sp.); — *ovăz*: tăciunele zburător (*Ustilago loevis*), rugina neagră (*Puccinia graminis*), rugina coronată (*Puccinia coronifera*); — *orez*: arsura frunzelor (*Pyricularia orizae*), helmontosporioza (*Cochliobollus miyabeanus*). **Plante tehnice**: mana soiei (*Pernospora manshurica*), antracnoza, fuzarioza, rizoctonioza și putregaiul cenușiu al inului, rugina inului (*Melamspora lini*), putregaiul alb al cînepii, putregaiul plantelor de bumbac, putregaiul rădăcinilor tutunului (*Rhizoctonia solani*), înnegrirea frunzelor la tutun (*Pythum* sp.), mana tutunului (*Peronospora tabaci*). **Plante medicinale**: făinare, rugină, mană, brunificarea inflorescențelor și înnegrirea fructelor de coriandru, ascochitoza și septorioza la degețel, pătarea brună și mana feniculului, pătarea frunzelor de laur (*Macrosporium cookei, Alternaria crussa*), mana mușețelului (*Peronospora leptosperma*), rugina (*Puccinia tanaceti*) ș.a.

MICROELEMENTE, nume generic dat acelor elemente minerale pe care plantele le asimilează în cantități mici, dar a căror scădere sau lipsă duc la perturbări grave în creșterea și dezvoltarea plantei. **Magneziu**:

prezent în constituția clorofilei, participă direct la fotosinteză; utilizat la formarea primelor celule cu clorofilă; prezent în constituția enzimelor; participă la metabolism, asimilația fosforului din compuși minerali, formarea semințelor, fructelor, tuberculi, formarea vitaminelor *A* și *C*. **Sodiu**: Schimbă potasiul în complexul coloidal al solului, menține compușii fosforului în stare solubilă, poate înlocui potasiul în transferul hidraților de carbon, dar dispersează coloidele din sol și strică structura. **Sulf**: participă la formarea aminoacizilor cu sulf, a hormonilor tiamină și biotină, a uleiurilor eterice. Carența lui duce la îngălbenirea frunzelor, decolorarea nervurilor, creșterea anormală a rădăcinilor, lemnificarea tulpinilor, îngălbenirea fructelor, deformarea lor, îngroșarea pieliței și a miezului. Este necesar bacteriilor fixatoare de azot. **Cobalt**: influențează activitatea actinomicetelor de tipul *Streptomices*, ajută la fixarea azotului atmosferic de către bacteriile nitrificatoare, este necesar animalelor. **Cupru**: are rol în metabolismul plantelor, mărește rezistența acestora la ger și secetă, este indispensabil inului, florii-soarelui și roșiilor, aplicat cu bor și molibden influențează favorabil porumbul. Lipsa lui duce la îmbolnăviri fiziologice. Plantele au pete albe pe frunze, stagnează în creștere, cantitatea de semințe scade. **Fier**: are rol important în fotosinteză fiind un catalizator fără de care clorofila nu se formează, este prezent în unele enzime. În absența lui sau în exces de calciu, magneziu, mangan, cupru, nichel care leagă fierul, plantele devin clorotice. **Mangan**: are rol de catalizator în procesele de absorbție și sinteză din plante, este indispensabil funcționării oxidazelor. Insuficiența lui duce la o boală fiziologică care apare la cereale, la înspicare (pete brune pe frunze, se îndoaie, planta moare), la un anume tip de clorază la mazăre, tomate ș.a. **Zinc**: este catalizator al proceselor de oxidare, intră în compoziția fermenților respiratori, influențează reacțiile de fotosinteză, mărește rezistența plantelor la ger și secetă. Carența, care este foarte vizibilă la porumb, plantă sensibilă la acest fenomen, produce pete galbene pe frunze, întârzierea înspicării și mătăsirii, stagnarea în creștere. **Bor**: influențează înflorirea și formarea fructelor, creșterea rădăcinilor, formarea nodozităților. Este indispensabil dicotiledonatelor. Lipsa lui duce la apariția putregaiului inimii la sfeclă, piticirea plantelor de tutun, îngălbenirea tulpinilor la ceapă și țelină ș.a. **Molibden**: are rol de catalizator în transformarea azotului nitric în amoniacal și deci la legarea azotului atmosferic cu hidrogenul, în stimularea activității bacteriilor nesimbiotice. Lipsa lui duce la stagnări în creștere, apariția clorozei și apoi a necrozei frunzelor. **Aluminiu**: se absoarbe în cantități infime, creșterea acestora ducînd la tulburări fiziologice. **Siliciu**: are rol mecanic, păstrînd rigiditatea plantelor, protejîndu-le de atacul bacteriilor și ciupercilor, favorizează absorbția fosforului. **Iod**: are rol important în fiziologia organismului vegetal (ca și în a celui animal), stimulează sinteza substanțelor organice, participă la formarea hormonilor vegetali.

MICȘUNEA (*Matthiola* sp.), fam. *Cruciferae*. Specie horticolă, originară din ținuturile Mării Mediterane, Asia Centrală și Africa de Sud. Este anuală, bienală sau perenă. Are port înalt și flori plăcut mirositoare. Este puțin pretențioasă față de sol, dar le preferă pe cele nisipo-argiloase, fertile, suficient de umede, bine aerisite și însorite. Valorifică bine îngrășămintele organice și minerale. Se înmulțesc prin semințe pentru

răsad sau semănate direct în cîmp. Cele de vară se semănă în febr.-mart., de toamnă, în apr.-mai, iar de iarnă, în iul.-aug. Răsadul se repică în ghivece și se trece în teren

Fig. 77 Micșunea

deschis în apr.-mai, la o distanță de 25-30 cm între rînduri. Trebuie udate abundent pe vreme de secetă, prășite și îngrășate fazial. (Fig. 77)

MIERE, produs apicol lichid, dulce și parfumat obținut prin transformarea și prelucrarea nectarului, manei sau sucurilor dulci de către albine. Prin calitățile sale nutritive este considerată ca un aliment de mare valoare avînd în același timp și proprietăți medicinale (curative și profilactice). Clasificarea **M.** se face ținînd seamă de mai multe criterii. *După proveniență* se deosebesc două feluri de **M.**: de flori este proveniță din prelucrarea nectarului și polenului culeș de albine din florile plantelor melifere; de mană este provenită, integral sau parțial, de pe alte părți ale plantei, în afară de flori. După *speciile de plante* melifere de la care albinele au adunat nectarul **M.** poate fi: **monofloră**, care provine integral sau, în cea mai mare parte, din nectarul florilor unei singure specii de plante: salcîm, tei, mentă, floarea-soarelui; **polifloră**, care provine din prelucrarea unui amestec de nectar de la florile mai multor specii de plante. După *felul obținerii* **M.** poate fi: **în faguri și secțiuni** (se livrează în faguri); **extrasă cu ajutorul centrifugii; scursă liber din faguri; obținută prin presarea fagurilor; topită** (fagurii sînt încălziți). *După consistență*, mierea se împarte în **lichidă** (*fluidă*) și **zaharisită** (cristalizată). *După culoare*, poate fi aproximativ incolor-galben-deschisă, aurie, verzuie, brună sau roșcată. *După aromă* se apreciază prin miros și degustare indicîndu-se, cînd este cazul, denumirea speciei de plante din care provine. *După compoziția chimică* a **M.** care, la noi în țară, este: apă 16,4%, substanță uscată 83,6% (substanțe minerale 0,16% și zaharuri 75,6%). Se mai iau în considerare: *puritatea*, *puterea calorică* etc. **M.** de calitate superioară trebuie să fie limpede, vîscoasă, să aibă culoare și consistență uniformă, să fie gustoasă și cu miros plăcut.

MIOSOTIS V. NU-MĂ-UITA

MODEL BIOMETRIC (M. GENETIC). Sistem complex de cercetare în genetica și tehnica experimentală, utilizat în interpretarea datelor experimentale, mai ales în ceea ce privește comportamentul genetic și cantitativ al caracterelor familiilor hibride. **M.B.** se bazează pe: acțiunea aditivă a genelor, lipsa alelelor multiple și letale, a linkage-ului, viabilitatea genotipurilor și interdependența dintre acțiunea genotipului și a condițiilor de mediu. **M.B. Griffing**, permite pentru prima oară, în 1949, stabilirea capacității combinative generale și specifice, folosind un

sistem de hibridari dialele. Termenii „capacitate generală" și „capacitate specifică" de combinare au fost utilizați pentru prima dată de *Sprague* și *Tatum*, în 1942, dîndu-se și definiția lor. Astfel, termenul de „capacitate generală de combinare" stabilește valoarea medie a unei linii în combinația hibridă, în timp ce „capacitatea specifică de combinare" stabilește acele cazuri în care anumite combinații sînt mai bune sau mai rele decît s-ar aștepta a fi pe baza valorii medii a liniilor folosite. *Griffing* (1956), preluînd contribuția lui *Sprague* și *Tatum*, dezvoltă conceptul despre capacitatea de combinare în legătură cu sistemele de hibridare dialelă. El evidențiază opt tipuri diferite de analiză, care rezultă de la patru sisteme de hibridări dialele, fiecare cu cîte două posibilități alternative, legate de natura luării probelor din materialul experimental. Sistemele de hibridare dialelă pot diferi deoarece ele pot sau nu cuprinde formele parentale sau hibrizii reciproci. Pe baza acestei situații există patru metode experimentale: *metoda I* — sistemul dialel cuprinde: părinții, setul de hibrizi direcți F_1, setul de hibrizi reciproci F_1; *metoda II* — sistemul dialel cuprinde: părinții și hibrizii direcți F_1; *metoda III* — sistemul dialel cuprinde: setul de hibrizi direcți F_1 și setul de hibrizi reciproci F_1; *metoda IV* — setul de hibrizi direcți F_1. Fiecare metodă necesită o formă diferită de analiză. Cu privire la luarea probelor este necesar să se facă distincție între două situații: — cînd liniile parentale sau materialul experimental, ca un întreg, se consideră a fi o probă randomizată dintr-o populație; — situația în care liniile sînt alese în mod deliberat și nu pot fi privite ca o probă randomizată dintr-o populație. Aceste două situații fac necesare moduri diferite de analiză. Ca atare, pentru fiecare din cele patru metode vor fi necesare cîte două moduri de analiză. Pentru efectuarea analizei capacității combinative, după *Griffing*, se poate folosi doar aranjarea parcelelor randomizate în blocuri. Modelul matematic, considerînd că există „*a*" soiuri (adică genotipuri determinate prin metoda hibridărilor dialele), fiecare dintre ele găsindu-se randomizate, în blocuri și existînd „*c*" indivizi în fiecare parcelă *ab*, este: .

$$x_{ijkl} = u + v_{ij} + b_k + (bv)_{ijk} + e_{ijkl}$$

unde u este efectul mediu al populației, v_{ij} efectul pentru genotipul ij, b_k efectul blocului (k) și e_{ijkl} efectul de mediu particular pentru fiecare individ $ijkl$. În analiza capacității combinative, efectele solului sînt interpretate în termenii efectelor capacității generale și specifice de combinare adică:

$v_{ij} = g_i + g_j + s_{ij}$ (cînd hibrizii reciproci nu sînt incluși) sau

$v_{ij} = g_i + g_j + s_{ij} + r_{ij}$ (cînd se includ și hibrizii reciproci).

În aceste ecuații g_i este efectul capacității generale de combinare al fiecărui părinte, s_{ij} efectul capacității specifice de combinare pentru hibridarea între părintele i și părintele j și r_{ij} efectul reciproc implicînd părinții i și j. Pe baza analizei variantei se pot testa diferențele între genotipuri; dacă proba F este semnificativă se poate respinge ipoteza nulă și se continuă analiza capacității combinative. Se va prezenta în continuare metoda experimentală nr. I, în care trebuie cuprinși părinții, hibrizii F_1, hibrizii reciproci F_1. Ca atare, în acest sistem dialel apar p^2. **Modelul I** — Modelul matematic pentru capacitatea de combinare se presupune a fi:

$$x_{ij} = u + g_i + g_j + s_{ij} + r_{ij} + \left(\frac{1}{bc}\sum\sum e_{ijkl}\right)$$

$i,\ j=1,\ \ldots,\ p,$
$k\ =1,\ \ldots,\ b,$
$l\ =1,\ \ldots,\ c,$

unde u media populației, $g_i\ (j)$ efectul capacității combinative generale pentru părintele $i(j)$, s_{ij} efectul capacității combinative specifice pentru hibridarea dintre părinții i și j ($s_{ij}=s_{ji}$), r_{ij} efectul reciproc ($r_{ij}=-r_{ji}$) și e_{ijkl} efectul de medie asociat la o observație individuală (ijk). Se impun următoarele restricții:

$g_i=o$
$s_{ij}=o$ (pentru fiecare părinte i,j)

și

$$\sum_i g_i=o$$

$$\sum_i s_{ij}=o \quad \text{(pentru fiecare părinte } i,j)$$

Patratele medii așteptate sînt redate în tabelul nr. 11, unde:

$$M_e=M_e\ /\ b_c$$

$$S_g=\frac{1}{2}\sum_i (X_{i.}+X_{.i})-\frac{2}{p^2}X^2..,$$

$$S_s=\frac{1}{2}\sum_{i<j}\sum (X_{ij}+X_{ji})-$$

$$-\frac{1}{2p}\sum_i (X_{.i}+X_{i.})^2+\frac{1}{p^2}X^2..$$

$$S_k=\frac{1}{2}\sum_{i<j}\sum (X_{ij}-X_{ji})^2.$$

Pentru a testa efectele capacităților generale de combinare se folosește:

$$F_{[(p-1),m]}=Mg/M'e.$$

Pentru a testa efectele reciproce se folosește:

$$F_{[(p(p-1)/2,m]}=Mr/M'e.$$

Pentru a testa efectele capacității specifice de combinare se folosește:

$$F_{[(p(p-1)/2,m]}=Mr/M'e$$

S-au folosit următoarele notații:

$$X_{i.}=\sum_j x_{ij}$$

$$X_{.j}=\sum_i x_{ij}$$

$$X\ ..=\sum_i\sum_j x_{ij}$$

Diferitele categorii de efecte se stabilesc astfel:

$$u=\frac{1}{p^2}X\ ..,$$

$$g_i=\frac{1}{2p}(X_{i.}+X_{.i})-\frac{1}{p^2}X\ ..,$$

$$s_{ij}=\frac{1}{2}(x_{ij}+x_{ji})-\frac{1}{2p}(X_{i.}+X_{.i}+$$

$$+\ X_{j.}+X_{.j})+\frac{1}{p^2}X...$$

$$r_{ij}=\frac{1}{2}(x_{ij}-x_{ji}).$$

Modelul II — Modelul matematic pentru analiza capacității combinative este:

$$X_{ij}=u+g_i+g_j+s_{ij}+r_{ij}+$$

$$+\frac{1}{b}\sum_k bk+\frac{1}{b}\sum_k (bv)ijk+$$

$$+\frac{1}{bc}\sum_k\sum_l e_{ijk}$$

unde toate efectele cu excepția lui u sînt considerate variabile randomizate. Pătratele medii ale capacității combinative așteptate sînt redate în tabel la coloana destinată modelului II. M.B. al lui Jinks și Hayman folosește de asemenea sistemul hibri-

Tabelul nr. 11

Sursa	G.L.	Suma pătratelor	Pătratul mediu	Pătratele medii așteptate	
				Modelul I	Modelul II
Capacitatea g-rală de combinare	$p-1$	S_g	M_g	$\sigma^2+2\,p\left(\frac{1}{p-1}\right)\sum^2_{gi}$	$\sigma^2+\frac{2(p-1)p^2}{p}\,\sigma^2_s+$ $+2\,p\sigma^2_g$
Capacitatea specifică de combinare	$p(p-1)/2$	S_s	M_s	$\sigma^2+e\,\frac{2}{p(p-1)}\sum_i\sum_j s^2_{ij}$	$\sigma^2+\frac{2(p^2-p+1)}{p^2}\,\sigma^2_s$
Efecte reciproce	$p(p-1)/2$	S_r	M_r	$\sigma^2+2\left[\frac{2}{p(p-1)}\right]\sum_{i<j}\sum^2_{ij}$	$\sigma^2+2\,\sigma^2_r$
Eroare	m	S_e	M'_e	σ^2	σ^2

dărilor dialele; permite o evaluare rapidă a relațiilor genetice dintre un număr de părinți. Analiza hibridărilor dialele, așa după cum a fost dezvoltată de *Jinks* și *Hayman*, presupune lipsa interacțiunii între genotip și mediu, părinți heterozigoți, segregare diploidă, lipsa diferențelor între hibrizii reciproci, lipsa epistaziei (interacțiunea genică nealelică), lipsa alelelor multiple și o distribuție necorelată a genelor. Dacă aceste presupuneri sînt adevărate, atunci contribuția locusului A, a, de la mediile familiilor dialele p^2, este reprezentată prin parametrii (după notația lui Mather): u_a (proporția părinților AA), v_a (proporția părinților aa), d_a (partea fenotipică aditivă a genei A, a), h_a (partea fenotipică dominantă a genei A, a). Folosind mediile familiilor se pot calcula mai multe valori, al căror conținut genetic este următorul:

varianța părinților $= V_p L_o = 4 \sum_{uvd^2}$;

varianța medie a tuturor arealelor $= V_1 L_1 = \sum [uv(d^2 - 2\{u-v\}dh + h)^2]$;

varianța mediilor arealelor $= V_o L_1 = \sum [uv(d - \{u-v\}h)^2]$;

covarianța medie a arealelor $= W_o L_{o1} = 2\sum [uvd(d - \{u-v\}h]$.

În aceste ecuații L se referă la sistemul de hibridare dialelă, iar numărul subscris se referă la părinți (o) sau la generația luată în cercetare ($1, 2, \ldots$). Componentele variației unei hibridări dialele sînt: $D = 4\sum uvd^2$, $H_1 = 4 \sum uvh^2$, $H_2 = 16 \sum u^2v^2h^2$ $F = 8 \sum [uv\,(u-v)dh]$. Prin urmare:

$$V_o L_o = D + E$$

$$V_1 L_1 = \frac{1}{4} D + \frac{1}{4} H_1 - \frac{1}{4} F + E$$

$$V_o L_1 = \frac{1}{4} D + \frac{1}{4} H_1 - \frac{1}{4} H_2 - \frac{1}{4} F \frac{(n-1)E}{n^2}$$

$$W_o L_{o1} = \frac{1}{2} D - \frac{1}{4} F + E/n$$

De la acești componenți ai variației se pot calcula următoarele valori:

$(H_1/D)^{1/2}$ — estimează gradul mediu de dominanță asupra tuturor locilor;

$H_2/4\,H_1$ — estimează proporția genelor existente la părinți cu efecte pozitive și negative;

$[(4DH_1^{1/2}) + F] \,/\, [(4DH_1)^{1/2} - F]$ — estimează proporția genelor necesare și dominante la părinți;

k = (media tuturor hibrizilor — media părinților)^2 indică numărul grupelor de gene care prezintă dominanță pentru caracterul studiat;

$W_r + V_r$ — indică ordinea dominanței părinților;

$$\text{Eritabilitatea} = \frac{\frac{1}{4} D}{\frac{1}{4} D + \frac{1}{4} H_1 - \frac{1}{4} F + E}$$

(după Crumpacker și Allard, 1962). Analiza genetică se poate face, în acest caz, și pe baza graficului W_r/V_r. Valoarea $W_r - V_r$ este egală cu $\frac{1}{4}(D - H_1)$ și este de așteptat să fie constantă dacă ipotezele, care stau la baza acestei analize, sînt valide și dacă efectele mediului sînt egale cu O. Cînd $\frac{1}{4}(D - H_1)$

nu variază în funcție de areal, $W_r =$ = constant $+ V_r$ și regresia W_r/V_r este linia dreaptă cu pantă unitară. Cînd $V_r = O$, $W_r = \frac{1}{4} D - H_1$. Deci în graficul ($V_r$, W_r) intersecția lui W_r cu axele este un indicator al gradului mediu de dominanță al materialului experimental. În cazul în care există o dominanță parțială $H_1 < D$, intersecția lui W_r este pozitivă, iar în cazul supradominanței $H_1 > D$, intersecția lui W_r este negativă. Dacă nu există dominanța $H_1 = O$ deci:

$$V_r = \frac{1}{4} D \quad \text{și} \quad W_r = \frac{1}{2} D.$$

În acest caz toate punctele de pe graficul Vr, Wr sînt estimate într-un singur punct: $W_r = 2V_r$ și nu există regresie. Poziția punctelor de-a lungul liniei de regresie a lui W_r pe V_r depinde de proporția relativă a alelelor dominante și recesive prezente în părintele comun. Părinții cu o preponderență a alelelor dominante vor avea o variață și covariață mică și deci vor fi aproape de origine. Din contra, părinții cu o preponderență a alelelor recesive vor fi plasați în partea opusă a liniei de regresie. Relațiile de dominanță în graficul Vr, Wr, efectele de mediu sînt neglijate. **M.B. al lui Jinks și Morley Jones** estimează componentele genetice ale heterozisului. Intensitatea heterozisului se măsoară prin diferența între F_1 și cel mai bun părinte P_0. Parametrii care evaluează așteptările cu privire la efectul genetic sînt următorii:

$[d] = r\sum d$ (pentru aditivitate);

$[h] = \sum h$ (pentru dominanță);

$[i] = \frac{k\gamma^2 - 1}{k-1} \sum i$ (interacțiunea între loci homozigoți;

$[j] = \gamma\sum j$ (interacțiunea între loci homozigoți și heterozigoți);

$[l] = \sum l$ (interacțiunea între loci heterozigoți)

$\sum d$, $\sum h$, $\sum l$, $\sum j$, $\sum l$ reprezintă suma efectelor tuturor locilor prin care se diferențiază P_1 și P_2. P_1 și P_2 diferă prin k loci, din care k' sînt loci cu efect favorabil. $\gamma = 1 - \frac{2k'}{k}$ poate fi luat ca măsură a gradului de dispersare a locilor de cei mai marc efect, în cei doi părinți. Dacă $\gamma = 1$, $\bar{P}_1$ are toți locii cu efect favorabil, iar $\bar{P}_2$ are toți locii cu conținut favorabil. În situația în care $\gamma = 0$ și $k' = 1/2\ k$, există un maxim posibil de dispersie a locilor cu efect pozitiv între $\bar{P}_1$ și $\bar{P}_2$. Ecuațiile care stabilesc fenotipurile părinților, retroîncrucișărilor, generațiilor dintre F_1 și F_2 precum și intensitatea heterozisului sînt următoarele:

$$P_0(max\ \bar{P}_1, \bar{P}_2) = [d] - \frac{1}{2}\ [j] + [l] + \frac{1}{4}\ [l];$$

$$B_0(max\ B_1, B_2) = 1/2[d] + [h] + 1/2[i]$$

$$F_1 = [h] + 1/4[l];$$

$$F_2 = 1/2[h];$$

$$F_1 = P_0 = [h] - [l] - [d] - 1/2[h].$$

Cele trei teste de interacțiune $A = B = C = 0$, în limitele erorii (după Hather, 1949) devin:

$$A = 1/2[l] - [j] + [l];$$

$$B = 1/2[l] - [j] + [l];$$

$$C = 2\ [l] + [l].$$

Valorile fenotipice pentru cele trei teste de interacțiune și variațiile

lor s-au calculat cu ajutorul mediilor generațiilor P_1, P_2, F_1, F_2, $\bar{B}_1$, B_2 fiind:

$$A=2\ \bar{B}_1-P_1-F_1;$$

$$B=2\ \bar{B}_1-P_2-F_2;$$

$$C=4\ \bar{F}_2-2\ F_1-P_1-\bar{P}_2;$$

$$V_A=4\ V\bar{B}_1+VP_1+V\bar{F}_1;$$

$$V_B=4\ V\bar{B}_2+V\bar{P}_2+V\bar{F}_2;$$

$$V_C=16\ V\bar{F}_2+4\ VF_1+VP_1+VP_2.$$

Varianțele celor cinci parametri, care măsoară intensitatea efectelor genetice, calculate cu ajutorul varianțelor mediilor acestor generații, sînt:

$$V[d]=V\bar{B}_1=V\bar{B}_2;$$

$$V[h]=V\bar{F}_1+16\ V\bar{F}_2+1/4VP_1+$$

$$+1/4\ V\bar{P}_2+4\ \bar{B}_1+V\bar{B}_2;$$

$$V[l]=4\ V\bar{B}_1+4\ \bar{B}_2+16\ V\bar{F}_2;$$

$$V[j]=4\ V\bar{B}_1+V\bar{P}_1+4V\bar{B}_2+V\bar{P}_2;$$

$$V[l]=V\bar{P}_1+V\bar{P}_2+4\ V\bar{F}_1+16V\bar{F}_2+$$

$$+16\ V\bar{B}_1+16\ V\bar{B}_2.$$

Parametrii estimați sînt testați cu ajutorul unui X^2 calculat de la deviațiile mediilor observate (o) la mediile așteptate (a) cu un număr de grade de libertate egal cu numărul de medii generații (6) mai puțin numărul de parametri (5):

$$\chi^2(6-5)=\sum\frac{(o-a)^2}{s_e^2},$$

s_e^2 este varianța erorii rezultată de la analiza varianței în blocuri. Se pot calcula, de asemenea, coeficientul de eritabilitate, coeficientul de discriminare și probabilitatea de transgresiune în F_2:

$$H_1=\frac{s_{F_2}^2-s_e^2}{s_{F_2}^2},$$

unde H_1 — coeficientul de eritabilitate, $s_{F_2}^2$ — varianța totală în F_2, s_e^2 — varianța erorii (de la experiență în blocuri cu P_1, P_2 și F_2). Coeficientul de discriminare în F_2 este o aplicație utilă a coeficientului de eritabilitate, pentru că permite stabilirea fracției minime de plante F_2, necesară procesului de selecție. Se calculează după formula:

$$\frac{1}{n}=\frac{1}{2}\sqrt{1-H_1}.$$

Probabilitatea transgresiunilor favorabile în F_2 se calculează de la valoarea limită a plantelor semnificativ mai bune decît P_0,

$$\lambda=P_0\pm2\gamma_c.$$

Această valoare se îndepărtează de F_2 cu $\lambda-\bar{F}_2$. În cazul în care sensul favorabil este spre valori mai ridicate, deviația x de la media F_2 este

$$x=\frac{\lambda-F_2}{S_{F_2}}.$$

Cînd sensul favorabil este spre valori mai slabe

$$x=\frac{F_2-\lambda}{S_{F_2}}.$$

Procentul transgresiunilor favorabile exprimă probabilitatea de a scoate dintr-o încrucișare forme mai bune decît părinții utilizați și, ca atare, prezintă un interes deosebit pentru selecție.

MONOCULTURĂ, repetare a aceleiași culturi, ani de-a rîndul, pe aceeași solă. Nu este un sistem agro-

tehnic recomandabil, deoarece duce la sărăcirea terenului şi la înmulţirea bolilor şi dăunătorilor. Acest mod de cultură exclude posibilitatea unui asolament şi o rotaţie a culturilor aşa cum cere agricultura ştiinţifică raţională. Sub aspect ecologic, M. sînt agrobiocenoze în care, pe nivelul trofic al producătorilor, se afirmă o singură specie ca element dominant. Se recomandă înlocuirea sistemului de M. cu sistem de pluricultură, cu asolamente şi rotaţii potrivite.

MONTĂ, act de împerechere între doi reproducători de sex opus (depunerea spermei în organele genitale femele). M. este de două feluri: dirijată şi liberă. M. **dirijată** este un sistem corespunzător, care se foloseşte pe scară largă în toate gospodăriile agricole. Constă în aceea că masculul se ţine separat de femele şi M. se efectuează sub supravegherea crescătorului de animale. M. **liberă** este un sistem primitiv, în care masculii sînt ţinuţi împreună cu femelele şi, pe măsură ce acestea intră în călduri, sînt montate. Se desfăşoară fără nici un control din partea crescătorului. Prezintă o serie de dezavantaje, printre care: nu se cunoaşte data montei, nu este cunoscut tatăl, masculii nu sînt folosiţi raţional montînd la întîmplare, de multe ori aceeaşi femelă, ceea ce duce la epuizarea lor, slăbesc; prin lipsa de supraveghere se pot întîmpla accidente, se pot răspîndi diferite boli, lucrările de selecţie sînt îngreunate, nu se pot planifica fătările. O variantă a acestui sistem este M. în *harem* sau *pe loturi* (unui mascul i se repartizează un grup de femele), care se practică la ovine şi păsări, dar prezintă unele neajunsuri, ceea ce face să se practice limitat. În funcţie de specia de animale, M. are particularităţi de aplicare: la bovine se practică M. *individuală dirijată*, ceea ce permite cunoaşterea originii descendenţilor, alegerea perechilor de reproducători, planificarea fătărilor, selecţia, ameliorarea; la porcine este eşalonată de-a lungul anului, la intervale scurte de

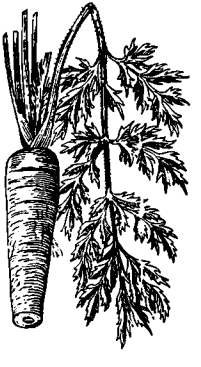

Fig. 78 Morcov

timp, ceea ce are unele avantaje: folosire raţională a reproducătorilor, repartizare uniformă a producţiei în tot timpul anului, folosire raţională a adăposturilor, o mai bună utilizare a forţei de muncă; la ovine se folosesc sistemele de M. *în libertate, pe clase, în harem* şi *individuală*. M. *pe clase* se face pe turme separate, grupate pe baza anumitor însuşiri, după scopul urmărit; la cabaline se aplică M. *dirijată*, conform planului de M. întocmit de crescătorie, fătările urmînd să aibă loc primăvara timpuriu.

MORCOV (*Daucus carotta*), fam. *Umbelliferae*. Legumă rădăcinoasă, bienală, cu rădăcina cărnoasă, roşu-

gălbuie, frunze crestate, tulpina înaltă de 0,80—1,20 m, flori dispuse în umbele și fruct achenă. Originară din Est, este o legumă bogată în principii alimentare, dintre care substanțe minerale, substanțe grase și vitamine. Rezistă la temperaturi scăzute, cere apă multă și locuri însorite, reacționează la îngrășăminte prin sporirea cantitativă și calitativă a recoltei, necesită un sol profund, bine lucrat, fără buruieni și care a fost îngrășat anterior. Semănatul se face direct în cîmp; distanța între rînduri este de 30—35 cm sau ceva mai mică, în funcție de soi și fertilitatea solului. Cantitatea de sămînță 8—10 kg/ha. Se poate însămînța cu o plantă indicatoare. Se seamănă în pragul iernii sau primăvara foarte timpuriu, pentru obținerea producției de vară, sau primăvara tîrziu, pentru producția de toamnă și de larnă. Lucrările de întreținere se reduc la prașile printre rînduri și la menținerea curată a culturii. Irigare după nevoie și după dezvoltarea frunzelor. Recoltarea în faza de coacere economică, după atingerea greutății, volumului și altor caractere specifice. Producția 15—30 tone/ha la soiurile timpurii și 20—40 t/ha la soiurile tardive. Soiurile din cultură sînt: **timpurii și semitimpurii** — *Carotte de Paris, Danvers 126, Nantes Scarlet, Nantes*; **semitîrzii și tîrzii** — *Bawers Kieler roteshertz, Chantenay, Chantenay Red Core, Mark gartner, Urias de Berlicum.* (Fig. 78)

MOȘNEGEI (*Pyrethrum* sp.), fam. *Compositae*. Plantă horticolă, perenă, originară din N—V Europei și din Asia Mică. Are o inflorescență foarte decorativă, corimbiformă, formată de mai multe calatidii, cu flori ligulate albe și tubuloase galbene. Este puțin pretențioasă față de sol și umiditate. Se înmulțește prin semințe semănate în mart.-apr., în răsadnițe calde și este plantată definitiv după trecerea brumelor. Speciile din cultură sînt: *Pyrethrum parthenifoltum, P. roseum.*

MULCIREA SOLULUI, acoperirea temporară a solului cu diferite materiale, pentru mărirea producției timpurii la unele specii legumicole sau pentru păstrarea calității solului în livezile cu pomi pitici. Se face cu carton, hîrtie obișnuită, talaș impregnat cu bitum, paie, frunze, băligar foarte descompus, polietilenă, policlorură de vinil transparentă, fumurie și neagră, polistiren espandat, emulsii de cauciuc sintetic, emulsii bituminoase. A dat rezultate bune la pepeni, castraveți, dovlecei, ardei, vinete, salată, sparanghel.

MUSCAT D'ADDA, soi de viță nobilă pentru struguri de masă, cu ciorchinele mare, 300—400 g; boabă

Fig. 79 Muscat de Hamburg

neagră, rotundă, mare; pulpă crocantă; cărnoasă; se coace la începutul lunii sept.

MUSCAT DE HAMBURG, soi de viță nobilă pentru struguri de masă,

cu ciorchinele mare, de 300—400 g; boaba neagră, ovală, cu pieliţa ceroasă, pulpa cărnoasă cu gust tămîios; se coace la începutul lunii sept. (Fig. 79)

MUSCAT OTTONEL, soi de viţă nobilă pentru vin roşu, cu ciorchinele

Fig. 80 Muscat Ottonel

cilindro-conic; boaba-sferică, uşor turtită, mijlocie, verde-gălbuie, cu o nuanţă albicioasă din cauza cerii; pieliţă groasă; pulpa crocantă, destul de zemoasă şi intens aromată. (Fig. 80)

MUSCAT PERLA DE CSABA, soi de viţă nobilă pentru struguri de masă, cu ciorchinele îndesat, de 60—150 g; boaba galben-verzuie şi rotundă, cu pieliţa subţire, miezul cu gust tămîios; se coace în prima jumătate a lunii iul.

MUŞCATĂ (*Pelargonium* sp)., fam. *Geraniaceae*. Plantă horticolă, originară din Africa (Colonia Capului), cunoscută şi apreciată în cultură pentru florile sale deosebit de frumoase. Este o plantă perenă, care vegetează continuu. Cere multă lumină şi mult aer. Suportă soarele direct şi atmosferă uscată. Preferă soluri semi-uşoare, bine aerisite şi bogate în humus. Se înmulţeşte prin butaşi în tot timpul anului, de preferat fiind iul.-sept., febr.-apr., apoi se plantează în ghivece într-un pămînt de răsadniţă, de frunze şi de grădină. Se ciupesc. Speciile din cultură sînt: *Pelargonium grandiflora, P. peltatum, P. radula, P. zonale*. (Fig. 81).

MUŞEŢEL (*Matricaria chamomilla*) fam. *Compositae*. Plantă anuală, medicinală, originară din sudul şi sud-estul Europei, cultivată pentru florile sale (*Flores chamomillae*), bogate în ulei volatil, ce conţin azulene. Ceaiul de M. se recomandă în calmarea colicilor, este sudorific, dezinfectant pentru plăgi, arsuri, conjunctivite, se utilizează în cosmetică. Este puţin pretenţios faţă de sol, dar reacţionează favorabil la îngrăşăminte. Se cultivă bine după

Fig. 81 Muşcată

borceaguri pentru masă verde, leguminoase timpurii şi cereale de toamnă. Reacţionează pozitiv la îngrăşămintele minerale, aplicate în

doză de 40—50 kg/ha substanță activă și foarte bine la mrăniță, 5 t/ha, realizînd o creștere cu 15% a recoltei. Se seamănă în aug.-

Fig. 82 Mușețel

sept., cu 4—5 kg/ha, în rînduri, la 25 cm distanță și la 0,3—0,5 cm adîncime. Se vor executa 1—2 prașile manuale și pliviri la nevoie. Se recoltează cînd majoritatea inflorescențelor s-au desfăcut și au o poziție orizontală. Se pot realiza producții de 1 000—1 300 kg/ha inflorescențe uscate. Soiurile din cultură sînt: De *Criș* și *Zlotylan*, tetraploid, introdus în 1967. (Fig. 82) I se mai spune *matricea*.

MUȘTAR ALB (*Sinapis alba*), **NEGRU** (*Brussica nigra*), **VÎNĂT** (*Brassica juncea*), fam *Crucifferae*. Plante condimentare și medicinale, cultivate pentru semințe, care conțin ulei gras (30%) și glicozide (sinalhină și sinigrină), originare din Asia Mică. Uleiul de M. se utilizează în industria alimentară, la fabricarea conservelor, a margarinei etc. Făina de muștar, după extragerea uleiului, se utilizează în scopuri medicinale și la fabricarea M. alimentar. Se cultivă bine după prășitoare și cereale. **M.A.** este puțin pretențios față de sol, dar le preferă pe cele reavăne, neutre și bogate în elemente fertilizante; **M.N.** este mai pretențios față de climă și sol, e mai sensibil la secetă și preferă soluri mai ușoare și mai umede; **M.V.** se cultivă în zone restrînse în estul țării. Reacționează favorabil la îngrășăminte aplicate în doze de 50—60 kg/ha, fosfor-substanță activă și 50—70 kg/ha, azot-substanță activă. Se seamănă primăvara de timpuriu, **M.N.** fiind mai sensibil la îngheț, semănîndu-se ceva mai tîrziu. Se dau 10—15 kg/ha sămînță, în rînduri la 12—15 cm distanță, pe teren curat și la 50 cm, pe solele îmburuienate.

Fig. 83 Muștar

Se practică prașile și plivit manual. Este atacat de mana crucifferelor, rugina albă a crucifferelor ș.a., de puricii de pămînt, viespea rapiței

și gîndacul lucios, combaterea făcîndu-se prin măsuri de igienă culturală sau prăfuiri cu *Lindatox 3* sau *Pinetox*. Se recoltează cînd plantele sînt galbene și semințele relativ uscate, producția putînd fi de 1 000—1 500 kg sămînță la ha. Soiurile din cultură sînt: *De Timișoara* (M.N.), *Galben de Craiova* (M.A.) și populații (M.V.). (Fig. 83).

MUȘUROIT, lucrare de îngrijire folosită în cultura plantelor horticole, care constă în adunarea unui strat de pămînt afînat și reavăn în jurul plantei. O protejează, îi înlesnește formarea de rădăcini noi, de lăstari, o fixează.

N

NALBĂ (*Althaea* sp.), fam. *Malvaceae*. Plantă medicinală, bienală, originară din Siria. Se cultivă două specii: **N. mare** (*Althaea officinalis*), pentru frunze (*Folia Althaeae*), flori (*Flores Althaeae*) și rădăcinile decorticate (*Radix Althaeae*) și **N. de grădină** (*Althaea rosea*), pentru flori, cu sau fără caliciu (*Flores Malvae cum et sine calycibus*). Este puțin pretențioasă față de temperatură, cere soluri afinate, umede și ușor

Fig. 84 Nalbă

alcaline, reacționează foarte bine la îngrășăminte combinat, gunoi de grajd 20—30 t/ha + superfosfat 200 kg/ha sau azotat de amoniu 200—250 kg/ha + aceeași cantitate de superfosfat. Se seamănă în cimp, cu sămînță de 2 ani, primăvara de timpuriu sau în pragul iernii, cu 4—5 kg/sămînță, la **N. mare** și 6—10 kg, la cea **de grădină**, în rînduri la 50—70 cm distanță, la prima și 60—80 cm, la a II-a. Cultura se întreține curată și se rărește. Recoltarea începe în anul al II-lea. Florile se recoltează pe măsură ce se deschid. Frunzele se rup fără pețiol lăsîndu-le pe cele îngălbenite sau ciuruite de insecte. Rădăcinile se recoltează în anul al II-lea sau al III-lea, cînd sînt bine dezvoltate dar nelignificate. Se pot obține, de la **N. mare**, 800—1 000 kg/ha frunze uscate, 300 kg/ha flori uscate și 1 000—2 000 kg/ha rădăcini, iar de la **N. de grădină** 600—800 kg/ha flori uscate, fără caliciu, și 800—1 200 cu caliciu. (Fig. 84)

NALBĂ DE GRĂDINĂ (*Althaea rosea*), fam. *Malvaceae*. Plantă horticolă, bienală, originară din Siria. Cultivată pentru florile mari, simple sau învolte, variat și frumos colorate. Preferă solurile sănătoase, fertile, permeabile, însorite și adăpostite de vînturi, udate abundent în timpul verii, în zilele secetoase. Se înmulțește prin semințe, semănate în mai-iun. pe straturi, în pepiniere sau răsadnițe recl. de unde în aug. se repică, iar în oct. sau primăvara se plantează în teren deschis

Trebuie udate abundent la secetă, altfel sînt atacate de rugina neagră.

NARCISĂ (*Narcissus* sp.), fam. *Amaryllidaceae*. Plantă horticolă, perenă, originară din sudul și vestul Europei, cultivată pentru florile

Fig. 85 Narcisă

sale albe și galbene, simple sau învolte, frumos mirositoare. Este puțin pretențioasă față de sol, se dezvoltă totuși mai bine pe cele argilonisipoase, bogate în humus, adînc lucrate. Reacționează bine la îngrășămintele minerale. Se înmulțește vegetativ, prin bulbi și bulbili plantați în sept.-oct., pe brazde, la 18—20 cm distanță între rînduri și 10—15 cm pe rînd. Soiurile din cultură sînt: *Actaea*, periant alb și coronulă roșie; *Fortune*, periant galben, coronulă portocalie; *Magnet*, floare bicoloră; *Mount Hood*, albă; *Texas*, flori galbene cu puncte portocalii în interior; *Van Sion*, flori galbene. Alte soiuri: *Birma*, *Heltos*, *Ice Follies*, *Inglescombe*, *La Riante*, *Music Hall*. (Fig. 85)

NĂUT (*Cicer arietinum*), fam. *Leguminosae*. Plantă anuală, cultivată pentru boabele folosite în alimentația omului și sub formă de uruieli pentru vite, originară din Asia Mică. Crește bine pe soluri mijlocii și ușoare, cere căldură tot mai multă pe măsură ce înaintează în vegetație, suportă seceta, excesul de umiditate îi dăunează, nu are cerințe deosebite față de planta premergătoare, dar nu suportă monocultura. Nu cere azot, dar în condiții de secetă pronunțată valorifică îngrășămintele cu azot, la noi în țară accentul punîndu-se pe administrarea celor cu fosfor. Se seamănă primăvara, de foarte timpuriu (30 mart.), cu 35—50 boabe germinabile pe m², în rînduri simple, la 50 cm distanță între ele, în benzi, la 60—70 cm distanță între ele și 15 cm între rînduri sau în rînduri simple, la 70 cm distanță între ele. Lucrările de îngrijire sînt: tăvălugit după semănat, grăpat pentru buruieni, lucrat cu sapa rotativă după răsărit, prășit în funcție de îmburuienare. Se recoltează mecanic, cînd majoritatea păstăilor s-au îngălbenit și boabele sînt tari. Producția poate ajunge la 1 000—1 800 kg/ha. Soiurile din cultură sînt *Cicero* și *Gulnar*.

NEGRU-MOALE, soi autohton de viță nobilă pentru vin roșu, cu ciorchinele cilindric, foarte dens, încît boabele se turtesc una pe alta; boaba este sferică, negru-închisă, cu pielița foarte subțire, acoperită cu pruină.

NEGRU-VÎRTOS soi autohton de viță nobilă pentru vin roșu, cu ciorchinele cilindro-conic, boaba sferică, negru-închisă și pielița groasă.

NEMȚIȘORI (*Delphinium* sp.), fam. *Ranunculaceae*. Plantă horticolă, anuală și perenă, originară din zonele temperate ale emisferei nordice, răspîndită atît în flora spontană cît și ca plantă cultivată. Preferă solurile ușor calcaroase, bine lucrate, însorite și este rezistentă la brume și temperaturile scăzute din tim-

pul iernii. Forma anuală se înmulțește prin semințe semănate direct în teren deschis în noiemb. sau febr.-mart., la 20—40 cm distanță între rînduri și 16—20 cm între plante, pe rînd. Forma perenă se înmulțește prin semințe sau vegetativ. În acest caz se practică despărțirea tufei de 2—3 ani, toamna sau primăvara și fasonarea de butași din lăstari tineri. Nu cere lucrări speciale de îngrijire, dar valorifică bine îngrășămintele organice. Speciile din cultură sînt: *Delphinium ajacis*, *D. consolida*, *D. elatum*, *D. grandiflorum* și *D. cultorum*. Soiurile din cultură sînt: *Beladona*, flori mari albastru-închis; *Capri*, flori albastru-

Fig. 86 Nemțișor

azurii, cu puncte albe; *Nancy*, cu flori albastru-indigo, pătat cu alb, semidouble; *Pacific*, cu tije lungi și flori mari, albastru, cu un ochi alb. (Fig. 86)

NEUBURGER, soi de viță nobilă pentru vin alb, cu ciorchinele alungit, cilindro-conic, boabă verzuie cu nuanțe ruginii, rotundă.

NEVERTEBRATE DĂUNĂTOARE, grup heterogen de animale inferioare care provoacă pagube în culturi: **Legume** — *varză*: melci fără cochilie (*Deroceras agreste reticulatum*, *Arion hortensis circumscriptus*); — *ceapă*: viermele cepii (*Ditylenchus dipsaci*); — *tomate*: viermele rădăcinilor (*Heterodera marioni*): — *cartof*: viermele rădăcinilor (*Heterodera schachtii*); **orez**, melci de apă (*Limnea stagnalis* și *Planorbis*), crustaceul *Thiops cancriformis*.

NOPTIȚĂ (*Mirabilis jalapa*), fam. *Nyctaginaceae*. Plantă horticolă, anuală, originară din America, cultivată pentru florile plăcut colorate și mirositoare, care se deschid seara și pe timp noros. Este puțin pretențioasă față de sol, preferindu-le pe cele argiloase lucrate adînc și însorite. Se înmulțește prin semințe semănate în luna apr.-mai. Suportă greu transplantul.

NIVELAT, lucrare agrotehnică imediat următoare aratului de toamnă, executată pentru a mișora suprafața de evaporare și pentru a permite îngroparea semințelor la aceeași adîncime. Asigură o cultură uniformă, cu goluri puține, cu desime mare. Se execută atunci cînd solul este ușor, cu *netezitoarea*. Dacă N. este necesar imediat după semănat, se execută cu un *lanț gros* legat de semănătoare sau cu *grapa de mărăcini*. Pentru sfecla de zahăr și de nutreț, care cer un teren tasat, N. se execută cu un agregat compus din *grapă cu colți*, *vibrocultor* și *tăvălug helicoidal*. Denivelările mari se înlătură cu ajutorul unor utilaje complexe — *nivelatoare tractate*.

NORMĂ DE HRANĂ, cantitate de substanțe nutritive necesară unui

animal în 24 de ore, care să-i asigure desfășurarea normală a tuturor funcțiilor organismului, păstrarea sănătății, realizarea producției planificate și asigurarea calităților de reproducție. La stabilirea **N. DE H.** se ține seama de greutatea corporală a animalului, de starea lui fiziologică, de cantitatea și calitatea producției pe care o dă. **N. DE H.** folosite la noi în țară sînt exprimate în: unități nutritive (*U.N.*), albumine digestibile (*A.D.*), săruri minerale și vitamine și stau la baza alcătuirii rațiilor.

NORMĂ DE SEMĂNAT, cantitate de sămînță necesară la ha, caracteristică fiecărui soi sau fiecărui hibrid zonat. **N. DE S.** asigură o desime uniformă a plantelor și a culturilor agricole, factor de producție, și același număr de boabe germinabile la unitatea de suprafață. De **N. DE. S.** se ține seama în cazul înmulțirii și cultivării plantelor, în general și în cazul experiențelor cu soiuri și hibrizi, în cîmpurile de ameliorare și de experiență, în special. **N. DE S.** se stabilește în funcție de *valoarea utilă a seminței* și se determină conform relației:

$$V_u = \frac{P \times G}{100},$$

în care V_u este valoarea utilă a seminței, P puritatea seminței și G facultatea germinativă sau capacitatea germinativă a seminței. Pentru calcularea exactă a cantității de sămînță la ha mai trebuie cunoscută *masa a 1 000 de boabe* și *densitatea semănatului* (numărul boabelor germinate la unitatea de suprafață). În acest caz formula pentru calcularea cantității de sămînță la ha (pentru fiecare soi și fiecare hibrid) este următoarea:

$$C_{ha} = \frac{D \times M \times 100}{P \times G},$$

în care: C_{ha} este cantitatea de sămînță la ha în kg, D densitatea boabelor la mp, M masa a 100 de boabe (în g), P puritatea semințelor și G facultatea germinativă.

NOAH, soi de viță hibridă direct producătoare, cu ciorchinele conic, mijlociu ca mărime, boaba rotundă, cu pielița alb-verzuie, pulpă cărnoasă, cu gust de fragă. Se mai numește *Nova* sau *Fragă albă*.

NOVA V. NOAH

NU-MĂ-UITA (*Myosotis* sp.), fam. *Boraginaceae*. Plantă horticolă, bienală, originară din regiunile temperate, cultivată pentru florile albastru-azurii, delicate. Este puțin pretențioasă față de sol, preferindu-le totuși pe cele fertile, ușor calcaroase, umbrite și suficient de umede. Se înmulțește prin semințe, semănate în iun.-iul.

NUC (*Juglans regia*), fam. *Juglandaceae*. Specie pomicolă, perenă, originară din Asia Mică, cu coaja netedă, coroana regulată, frunze alterne compuse, florile amenți, fructul nucă. Se valorifică atît fructele (miezul) cît și lemnul. În țara noastră deține circa 2,5% din totalul pomilor cultivați. Prezintă o creștere foarte viguroasă, atingînd înălțimi de 15—20 m și diametre ale coroanei de 10—15 m. Perenitatea este foarte mare, peste 100 ani. Producția medie pe pom, 70—150 kg. Miezul de nucă este foarte bogat în ulei (50—70%) și în proteine (15—17%). Calitatea uleiului e foarte bună, apropiată de cea a celui de măsline. Preferă soluri profunde și bogate în elemente nutritive și se dezvoltă bine în zonele cu suficiente precipitații și cu multă lumină solară. Este sensibil la solurile grele, acide și cu exces de apă. Se înmulțește prin sămînță, deși se preferă reproducerea prin altoire, folosind ca portaltoi nucul comun. Livezile de N. se am-

plasează în zona dealurilor, pe versanții cei mai potriviți. Se vor evita zonele și locurile expuse vînturilor puternice și cu ierni geroase. Distanțele de plantare sînt 15×15 m. Pe solurile mai puțin fertile, distanța de plantare este de 12×12 m. Nucii altoiți se plantează la vîrsta de un an, iar cei din semințe, la 2—3 ani. În plantațiile mari, solul se menține cu ogor negru. Cînd pomii sînt încă mici se pot folosi culturi intercalate. Fertilizarea se face la fiecare pom. Tăierile se fac în verde, întrucît N. nu suportă tăieri în uscat, și se reduc la îndepărtarea ramurilor uscate sau degerate. Recoltarea se face în luna sept.-oct., cînd fructele încep să cadă, prin scuturare. După recoltare se cojesc, se usucă, se sortează și calibrează. Se depozitează în straturi, lăzi sau saci. Se păstrează în depozite naturale sau frigorifice, la temperatura de 0°C. Bolile care atacă N. sînt: bacterioza (*Xanthomonas juglandis*) și antracnoza (*Gnomonia juglandis*). Printre dăunători amintim viermele nucilor (*Carpocapsa amplana*) și păduchii de frunze (*Calipterus juglandis*). Soiurile din cultură sînt: *De Geoagiu, De Mărculești, De Sebișel, De Tg. Jiu, Sebișel precoce.*

NUTREȚ, produs de origine vegetală, animală sau minerală folosit în hrana animalelor (*furaj*). Conține substanțe nutritive sub formă asimilabilă. Valoarea economică depinde de conținutul în substanțe nutritive digestibile și de cantitatea de energie pusă la dispoziția organismului. Compoziția și valoarea nutritivă variază în funcție de o serie de factori, dintre care mai importanți sînt planta, solul, faza de vegetație la care s-a recoltat, condițiile de preparare, modul de păstrare etc. După conținutul de substanțe nutritive N. se împart în: **concentrate** (boabe, făină etc.), cu un conținut ridicat de substanțe nutritive; **fibroase** (paie, pleavă, vreji de leguminoase etc.), cu un conținut mai scăzut de substanțe nutritive; **suculente** (N. verzi, N. însilozate, rădăcinoase etc.), cu un conținut ridicat în apă; **combinate,** amestecuri, preparate pe cale industrială, din mai multe feluri de N., dozate în așa fel încît să poată constitui rații cu valoare completă; prezintă un potențial biologic ridicat și permite administrarea mecanică în hrana animalelor.

O

OBSERVAȚII METEOROLOGICE ÎN AGRICULTURĂ, nume generic care cuprinde determinările meteorologice obligatorii în agricultură. **Temperatura aerului** reprezintă o mărime caracteristică a stării termice a mediului ambiant, se determină de trei ori pe zi, la ore fixe, cu un termometru obișnuit cu mercur, pus în adăpost meteorologic, pentru a nu avea influențe exterioare. **Temperatura maximă** reprezintă cea mai ridicată temperatură din 24 de ore; se măsoară cu termometrul de maximă, dimineața și seara. **Temperatura minimă** reprezintă cea mai scăzută temperatură din 24 de ore; se determină cu termometrul de minimă, dimineața și seara. **Temperatura solului** reprezintă căldura înmagazinată de sol și exprimată în °C; se determină de trei ori pe zi (la orele 8–14–20), cu termometrul de sol cu tragere pe verticală, îngropat până la 3 m adîncime, pentru a cunoaște până unde pătrunde înghețul și dacă temperatura solului, la adîncimea de semănat este cea cerută de plantă ș. a. **Presiunea aerului** se măsoară cu un barometru aneroid care indică valorile de presiune precum și sensul și mărimea variațiilor de presiune de la o observație la alta. **Umezeala aerului** se determină fie cu psihrometrul, cînd este vorba de tensiunea vaporilor de apă, fie cu higrometrul cu fir de păr, cînd este vorba de umezeala relativă; se determină de trei ori pe zi, fiind necesară pentru aprecierea aprovizionării cu apă a plantelor. **Direcția și intensitatea vîntului,** determinate cu giruneta, sînt utile pentru aprecierea timpului în care se fac lucrările agricole. **Determinarea nebulozității și a tipurilor principale de nori.** Nebulozitatea se determină de trei ori pe zi și indică pînă la ce punct plantele au beneficiat sau nu de soare; pentru prevederile viitoare ale timpului, cu mijloace locale, este interesantă stabilirea tipurilor de nori, pentru că din succesiunea lor pe cer se pot trage concluzii cu privire la evoluțiile viitoare ale timpului. **Cantitatea de precipitații în 24 de ore** se determină cu pluviometrul o dată pe zi, utilizînd eventual două pentru ca, în caz de ploale, în timp ce se măsoară pe unul celălalt să rămînă în funcțiune; indică starea de aprovizionare cu apă a solului. **Precipitațiile sub formă de zăpadă** se determină iarna, tot cu pluviometrul și se urmărește: apa provenită din topirea zăpezii, grosimea stratului de zăpadă nou și vechi care acoperă solul.

OBOSEALA PĂMÎNTULUI, termen pedologic care indică scăderea temporară a fertilității solului, ca rezultat al cultivării unei plante mai mulți ani pe același teren (cazul monoculturii). Fenomenul se poate evita prin

introducerea asolamentelor raționale, rotației culturilor și aplicării îngrășămintelor. În agricultura științifică rațională fenomenul de O. P. nu se manifestă.

OCHIȘELE V. CRĂIȚE

OCHIUL-BOULUI (*Callistephus* sp.) fam. *Compositae*. Plantă horticolă anuală, originară din China și Japonia, cultivată pentru florile ei simple sau învolte, variate ca formă și culoare. Cere soluri fertile, ușoare, destul de umede și însorite. Nu suportă îngrășarea directă; solul trebuie să fie bine îngrășat din toamnă, cu gunoi descompus. Se înmulțește prin semințe, semănate în mart.-apr. în răsadnițe; se repică de două ori și apoi se trece în teren liber, după ce a trecut pericolul brumelor, plantîndu-se în rînduri, la 20—50 cm distanță. Ca lucrări de îngrijire se recomandă udatul pe timp secetos, la solurile înalte, ciupitul plantelor, îngrășăminte chimice dizolvate în apă, în timpul vegetației sau prin împrăștiere pe sol, înainte de prășit. Speciile solurilor din cultură sînt: *Callistephus*, alb și roșu pitic și *Callistephus chinensis* cu soiurile *Ave Marta, Bleu Azur, Coeur de France, Giant Greco, Victoria Fanal, Zowrg Königin Rot*.

OMOLOGARE, operație tehnologică efectuată de *Comisia de stat pentru încercarea și omologarea soiurilor* (*CIOS*) cu ocazia zonării lor, după ce au fost experimentate în rețeaua experimentală. Se practică O. (sau recunoașterea) superiorității unor soiuri sau hibrizi ameliorați, după ce au fost experimentați sau încercați atît în rețeaua experimentală a institutelor de cercetare și a stațiunilor experimentale, cît și în rețeaua experimentală a *CIOS*. Numai soiurile sau hibrizii omologați trec în sistemul producerii de sămînță și în cultura mare, celelalți sînt eliminați sau se reîntorc la unitățile de cercetare pentru a fi ameliorați în continuare. Scopul O. este îndepărtarea din producție a soiurilor sau hibrizilor necorespunzători și înlocuirea lor cu alți mai buni. Toate soiurile și hibrizii creați în unitățile agricole experimentale, pentru a putea intra în producție, trebuie să treacă prin faza de O. Certificatul de inventator și dreptul de autor acordate ameliioratorilor ce realizează material nou (soiuri, hibrizi), se dă numai pe bază de O. a soiurilor și hibrizilor obținuți. Prin O. se asigură răspîndirea în cultură a celor mai valoroși hibrizi sau soiuri, ceea ce contribuie la sporirea permanentă a producției și calității recoltelor plantelor cultivate.

OPERAȚII ÎN VERDE, ansamblu de măsuri culturale aplicat butucilor de viță în cursul perioadei de vegetație, care are ca scop reglarea capacității de creștere și fructificare, ușurarea lucrărilor solului, ameliorarea calității rodului și mărirea longevității butucilor. Plivit, acțiune de suprimare a lăstarilor de prisos aflați pe butuc (nu poartă rod, nu servesc la formarea lemnului de rod pentru anul viitor și la înlocuirea unui braț sau la marcotare,) a celor porniți din portaltoi, a celor orientați spre interiorul butucului ș. a. pentru a definitiva încărcătura lui, potrivit cu vigoarea. Legatul lăstarilor, operație efectuată pentru a înlătura pericolul îndoirii, ruperii și întinderii pe sol a lăstarilor atunci cînd trec de 40—50 cm. Ciupit, operație de suprimare a lăstarilor cu rod, puțin înaintea înfloririi, avînd ca scop dirijarea sevei către inflorescențe (la lăstarii fertili), fortificarea lăstarilor dați în cepi, creșterea și diferențierea mugurilor de rod. Copilit, operație prin care se scurtează lăstarii secundari (copilii) pentru a înlătura umbrirea frunzelor și fruc-

telor, creşterea şi diferenţierea mugurilor, micşorarea transpiraţiei. **Inelizie inelară**, operaţie prin care se înlătură, de pe lăstar sau de pe coarde, un inel din scoarţă, lat de 0,5 cm, pentru a se întrerupe circulaţia sevei elaborate la organele situate inferior inciziei şi a realiza nutriţia suplimentară a organelor superioare inciziei; ea are ca efect mărirea numărului de flori care leagă rod, creşterea volumului şi greutăţii ciorchinelui ş.a. **Rărirea inflorescenţelor**, operaţie de îndepărtare de pe butuc a unei părţi din inflorescenţe pentru a crea celor rămase condiţii mai bune de creştere şi coacere. **Suprimarea unor porţiuni de inflorescenţe**, înlăturarea vîrfului şi ramificaţiilor laterale ale inflorescenţelor, pentru obţinerea unor ciorchini uniformi şi o coacere uniformă. **Cizelarea strugurilor**, înlăturarea boabelor prea dese, meiate şi mărgeluite. **Cîrnit**, suprimarea a 6—7 frunze tinere din vîrful lăstarilor cu şi fără rod pentru a asigura o bună coacere a lemnului, sporirea zaharului din bob ş. a. **Desfrunzit**, îndepărtarea unor frunze de pe butuc, pentru a crea strugurilor condiţii mai bune de iluminare şi însorire.

OREZ (*Oryza sativa*), fam. *Gramineae*. Plantă cerealieră, anuală, cultivată pentru producţia de boabe, importantă în alimentaţia omului, îndeosebi a populaţiei din regiunile asiatice. Cercetările arată că O. a apărut spontan sau prin selecţie din specii şi forme sălbatice. Suprafaţa cultivată cu O. pe glob depăşeşte anual 150 mil. ha, ocupînd locul doi după grîu. În ţara noastră se cultivă în fiecare an 20 000/30 0000 ha. Prezintă o rădăcină fasciculată şi numeroase adventive; sistemul radicular este puternic, putînd extrage substanţe nutritive chiar şi din solurile mai sărace. Tulpina se compune dintr-un număr mare de internodii, cu numeroşi fraţi; frunzele, verde-accentuat, au teaca şi limbul aspre la pipăit, ligula triunghiulară, limbul lanceolat, îngust, cu faţa superioară aspră şi cea inferioară glabră; inflorescenţa este un panicul, cu spiculeţe monoflore, ca la ovăz;

Fig. 87 Orez

florile hermafrodite, de tipul 6; fructul, cariopsă elipsoidală, concrescută cu paleele bobului. Este o plantă cu mari cerinţe pentru apă şi căldură. Aparţine plantelor mocirloase, avînd nevoie în timpul vegetaţiei de un strat permanent de apă. Se cultivă pe terenuri special amenajate, neflind pretenţioasă faţă de planta premergătoare, dar merge bine după cereale de primăvară, leguminoase timpurii, ovăz, borceag de primăvară şi prăşitoare. Seminţele germinează la temperatura de 11°—13°C, iar perioada de înflorire necesită o temperatură medie zilnică

de circa 20°C; necesită temperaturi mai ridicate în faza de înspicare și coacere. În condițiile climatice de la noi, O. nu se poate cultiva decît atunci cînd i se asigură o perioadă lungă de submersie. Cantitățile de apă aplicate trebuie potrivite după cerințele plantei în diferite faze de vegetație și anume: în faza de germinație și la începutul răsăritului, solul trebuie să fie în stare umedă, iar de la răsărit și pînă în faza de coacere în lapte, stratul de apă trebuie menținut la nivelul nodulului de înfrățire. Față de sol O. este o plantă destul de pretențioasă. Se cultivă pe terenuri irigate, dar nu suportă mlaștini. Se poate cultiva pe soluri sărăturoase, fiind rezistent la salinizare. Terenurile destinate orezăriilor trebuie să fie plane, să aibă expoziție sudică sau sud-vestică, să prezinte subsol greu permeabil, să fie lîngă o sursă de apă, să nu fie infestate cu buruieni, să nu aibă aciditate prea ridicată sau un grad cu salinitate prea mare. Cultura O. necesită o serie de lucrări preliminare ca: nivelarea, parcelarea, executarea canalelor de alimentare cu apă și de evacuare a apei. Spre deosebire de alte culturi O. se poate cultiva mai mulți ani pe același loc. Din cînd în cînd se recomandă să se cultive, pe sole cultivate cu alte plante, permițînd astfel fertilizarea solului. Lucrările de pregătire a solului variază în funcție de planta premergătoare. Reacționează favorabil la îngrășăminte. Fosforul se aplică integral, la îngrășarea de bază; cele cu potasiu, fie integral, odată cu fosforul, fie 70%, în îngrășarea de bază și 30%, odată cu azotul; cele cu azot se dau în 2—3 reprize, la îngrășarea de bază, în vegetație, la 3—4 frunze și la formarea primordiilor paniculului. Dozele sînt: 80—100 kg/ha fosfor, azot, 100—200 kg/ha și potasiu, 40—60 kg/ha. Sămînța se păstrează cu mare grijă, deoarece pierde ușor facultatea germinativă. Semănatul se face prin împrăștiere, pe teren submers și cu mașina în rînduri, pe teren uscat. Epoca de semănat optimă este la o temperatură a solului în jur de 12°C. Cantitatea de sămînță la ha este de 700 boabe germinabile/m², la o distanță, între rînduri, de 15—18 cm, la însămînțarea în uscat, la cea în apă urmărindu-se obținerea unei cît mai mari uniformități; adîncimea este de max. 3 cm. Lucrarea de întreținere de bază este irigarea, care poate fi continuă, intermitentă sau periodică, după felul terenului și natura biologică a solului. La însămînțarea în uscat, submersia totală începe de la faza de 2—3 frunze; la însămînțarea în apă, submersia totală începe după pornirea rădăcinilor. Reglarea nivelului apei se face după faza de vegetație, nivelarea parcelelor, natura solului. Combaterea chimică a buruienilor și îndeosebi a costreiului (*Echinochloa* sp.), șuvarului (*Bolboschoenus maritimus*), pipirigului (*Schoenoplectus mucronatus*) și *Leersya oryzoides*, se face cu *Ordram*, la mohoruri, *Fernomor*, *Basagran* și *Kuron* pentru ciperacee, și cu *Propanal* și *Fenotrop* simultan, pentru ambele grupe. Sînt buruieni care nu pot fi distruse chimic și atunci se plivesc. Bolile cele mai frecvente și mai periculoase în culturile de O. sînt: arsura frunzelor sau brusonele (*Pyricularia oryzae*) și sfișierea frunzelor (*Cochliobalus miyabeanus*). Combaterea se face prin tratarea semințelor cu *Criptodin* și *FB-7* sau a culturilor cu *Detox*. Soiurile din cultură sînt: *Krasnodar 424*, *Sidef*, *Auriu de Banat*, *Chirnogi*, *Danubiu*. Valoroase pentru cultura O. sînt soiurile ameliorate, de înaltă productivitate, cu o perioadă vegetativă mai scurtă, rezistente la frîngere cum sînt *Auriu de Banat*, *Danubiu* și *Sidef*. (Fig. 87)

ORGANIZAREA ÎNTREPRINDERILOR AGRICOLE SOCIALISTE, disciplină științifică economică de ramură care se ocupă cu probleme și legi economice, în scopul perfecționării, organizării și conducerii *I.A.S.*-urilor. Preocupările de bază ale acestei discipline sînt: activitatea de organizare a muncii și stabilirea eficienței economice a diferitelor tehnologii; elaborarea formelor de cointeresare materială a lucrătorilor din agricultură; activitatea de gestiune economică, adică luarea de decizii în toate domeniile activității tehnice și economice. În cadrul disciplinei de O.Î.A.S. se studiază și se cercetează probleme privind: organizarea locului de muncă în agricultură, a lucrărilor de pregătire a solului pentru cultura plantelor, de recoltare, transport și depozitare a recoltelor; organizarea producției agricole privind sistemele și metodele de asigurare și coordonare a mijloacelor de producție; organizarea producției și a proceselor de muncă pe ramuri de producție (sector vegetal și animal); cercetări și studii privind organizarea teritoriului și orientarea economică a producției agricole. Toate aceste orientări și tehnologii economice au drept scop obținerea de recolte bogate, de calitate și la un preț de cost scăzut. La baza O.Î.A.S. stau: planificarea agrotehnicii, a furajării animalelor, a montei și fătărilor, a producției din planul de stat de dezvoltare a economiei naționale, planificare operativă etc.

ORGANIZAREA TERITORIULUI, totalitate a cercetărilor și măsurilor privind situația pedoclimatică, geomorfologică, hidrologică și floristică a unui teritoriu dat, astfel încît repartizarea diferitelor sectoare ale unității, pe diferite categorii de folosință, să corespundă cît mai bine ramurii de producție căreia îi este destinat teritoriul respectiv. În vederea realizării acestui deziderat se proiectează diferite lucrări de îmbunătățire care urmează a fi executate pe teritoriul respectiv: drenaje, irigații, îndiguiri, lucrări de combatere a eroziunii solului, perdele de protecție și plantații diferite, drumuri, construcții ș.a. O.T. se face în limitele unei gospodării sau unități agricole, în concordanță cu O.T. în unitățile vecine cu care formează o unitate naturală geomorfic și pedoclimatic. Fără O.T. nu se poate întocmi asolamentul rațional în gospodărie și nu se poate întocmi un plan de perspectivă pentru dezvoltarea acestuia. În aceeași măsură se prevede amplasarea centrelor secțiilor sau fermelor specializate (horticole, zootehnice etc.), amplasarea clădirilor centrului gospodăresc etc. În planul de O.T. se trec date privind clima, solul, apa freatică, consumul de apă în gospodărie și sursele naturale hidrologice, lucrările de îmbunătățiri funciare, situația culturilor, situația sectorului zootehnic ș. a. Din studiile și cercetările întreprinse trebuie să rezulte caracterizarea amănunțită a mediului natural climatic, pedologic, hidrologic și floristic în care se găsește unitatea, inclusiv caracterizarea agroproductivă. Suprafețele cu versanți cu o înclinare mică (pînă la 12%) sînt destinate culturilor agricole; cu panta mai mare de peste 12%, fînețelor și pășunilor; cu panta mai mare de 20—25%, culturilor pomiviticole; luncile umede pentru fînețe; terenurile mlăștinoase pentru cultura orezului și piscicultură. De asemenea, sînt prevăzute măsuri pentru ameliorarea solurilor și terenurilor slab productive sau neproductive; în regiunile secetoase sînt prevăzute măsuri de irigație și de plantări de perdele de protecție. Se mai au în vedere măsuri pentru dotarea centrului gospodăresc cu construcțiile și instalațiile necesare.

Organizarea se face pe secții și ferme de specialitate și, legat de acestea, se face proiectarea rețelei de drumuri. După stabilirea principiilor tehnico-organizatorice a unității se trece la stabilirea asolamentului și sarcinilor de plan, pe culturi și sectoare economice specifice.

ORZ (*Hordeum* sp.), fam. *Gramineae*. Plantă cerealieră, anuală, cultivată ca furaj și pentru industrie. Aparține genului *Hordeum*, din care *H. distichum* sau **O. cu două rînduri, O. pentru bere (orzoaica)**, iar *H. hexastichum* și *tetrastichum* sînt formele de

Fig. 88 Orz

O. furajer. Se crede că specia spontană, *H. spontaneum* este forma de origine a **O.** cultivat. Se cultivă pe întreg globul pămîntesc, ajungînd anual la circa 80 mil ha. În țara noastră ocupă anual circa 400 000—500 000 ha. Se caracterizează prin rădăcină fasciculată, specifică cerealelor, masa radiculară fiind mai săracă decît a secarei, grîului sau ovăzului; tulpina este formată din 5—7 internodii goale și se distinge printr-o înfrățire puternică; frunzele destul de lungi, verzi sau galben-verde, cu urechiuși foarte mari; inflorescența este un spic, iar spiculețul este uniflor; fructul poate fi îmbrăcat sau golaș, iar bobul este umflat la mijloc și ascuțit la ambele capete. Reușește bine după rapița de toamnă, în mixt, borceag de primăvară și toamnă, fasole. Reacționează pozitiv la îngrășăminte, prin sporirea producției și ameliorarea calității. Îngrășămintele cu azot și fosfor se dau în doze stabilite în funcție de sol, plantă premergătoare, rezistență la cădere a solului. În tabelele 12 și 13 se exemplifică stabilirea acestor doze. Îngrășămintele cu potasiu se dau în doză de 80—100 kg/ha pentru **O.** și 100—120 kg/ha pentru **orzoaică**. Se aplică vara sau toamna sub arătură sau la pregătirea patului germinativ. În funcție de aciditatea solului se aplică, la 5—6 ani, 4—6 t/ha amendamente calcaroase, sub arătura de bază, toamna. Lucrările solului pentru cultura **O.** sînt în general la fel ca cele pentru cultura grîului. Semănatul se face în rînduri la 12,5 cm între rînduri asigurînd o densitate de 400—450 boabe germinabile / m^2 la **O.** și 450—500 pentru **orzoaică**. La cultura irigată densitatea va fi de 300—350 kg/m^2. Lucrările de întreținere a culturilor se reduc la menținerea curată a culturii, folosind pliviul chimic, pe bază de *Diclordon sodic, Icedin, Brominal, Banvel* ș.a. **O.** se recoltează la coacere deplină, cînd umiditatea boabelor este sub 16—17%. Producția de boabe la ha este de peste 5 000 kg. Recoltarea se face cu combina. **O.** este atacat de tăciunele zburător (*Ustilago*

Tabelul nr. 12

Date orientative privind stabilirea cantităţii de îngrăşăminte cu azot (N kg/ha)

Cultura şi rezistenţa la cădere a solului cultivat	Aprovizionarea probabilă a plantelor cu azot în funcţie de planta premergătoare, îngrăşămintele aplicate în anii precedenţi şi fertilitatea naturală a solului			
	foarte bună (leguminoase anuale sau perene, cartofi bine fertilizaţi cu azot, gunoi de grajd)	bună (cartofi fertilizaţi numai organic, sfeclă de zahăr, in)	mijlocie (culturi prăşitoare mediu fertilizate, cereale păioase primul an)	slabă (premergătoare târzii insuficient fertilizate)
	Doza aplicată			
Orz de toamnă, bine rezistent la cădere	20 – 30	40 – 60	70 – 90	100 – 120
Orz de toamnă, mijlociu rezistent la cădere	10 – 20	30 – 40	50 – 70	80 – 100
Orz de toamnă slab rezistent la cădere, orzoaică de toamnă, mijlociu rezistentă	0 – 20	30 – 40	50 – 60	70 – 80

Tabelul nr. 13

Recomandări orientative pentru stabilirea cantităţilor de îngrăşăminte cu fosfor (P_2O_5, kg/ha)

Nivelul recoltelor	Aprovizionarea solului cu fosfor		
	bună	mijlocie	slabă
	dozele în kg/ha		
Sub 30	0 – 20	30 – 40	50 – 60
30 – 50	30 – 40	50 – 60	70 – 80
peste 50	50 – 60	70 – 80	90 – 110

nuda), tăciunele îmbrăcat (*U. hordei*) și rugina brună (*Puccinia hordei*), rugina neagră (*P. graminis* f.s.p. *hordei*), rugina galbenă (*P. striiformis* f. s.p. *hordei*), fuzarioză (*Fusarium* sp.), larvele de *Lema melanopa*, plosnițele cerealelor (*Eurigaster* sp.), viermii sîrmă (*Agriotes* sp.). Soiurile din cultură sînt: **de toamnă** — precoce (*Miraj, Nr. 1050*, Robur); mijlocii (*Cluj 230, Intensiv 1, Intensiv 2, Valja*); orzoaica de toamnă (*Beta cu 2 rînduri, Azuga, Gloria, Victoria*); **de primăvară** — orzoaică de primăvară (*Ametist, Dvoron, Elgina, Perfecta, Trumph, Peast*). O. furajer se ameliorează la ICCPT-Fundulea, iar O. pentru bere la ICCS-Brașov, urmărindu-se producția și calitatea bobului, pe grupe de soiuri, și rezistența la boli și dăunători, precum și alte însușiri de soi. La soiurile furajere se apreciază conținutul ridicat de proteină, de peste 15%, iar la O. pentru bere conținutul ridicat de amidon (peste 60%) și moderat de proteină (sub 12% din bob, inclusiv calitatea proteinei). (Fig. 88).

OTHELLO, soi de viță hibridă direct producătoare, cu ciorchinele foarte mare și boaba mare, neagră, cu aromă de fragă. Se mai numește *Fragă neagră*.

OVĂZ (*Avena sativa*), fam. *Gramineae*. Plantă cerealieră, anuală, cultivată pentru furaj, originară din Asia vestică, apărută ca buruiană în culturile de *Triticum dicoccum*. Suprafața cultivată cu O. pe glob este de circa 80 mil. ha. În țara noastră se cultivă aproximativ 5—6% din suprafața arabilă. Are un sistem radicular mai dezvoltat decît la celelalte cereale de primăvară; tulpina este alcătuită din 4—7 internodii, separate prin noduri, specific cerealelor cultivate; frunzele lanceolate, limbul răsucit de la dreapta spre stînga, invers decît la orz, lipsit de urechiuși, dar cu ligula mult dezvoltată; inflorescența este un panicul, de diferite forme (compact, răsfirat, erect, aplecat); fructul îmbrăcat în palee sau golaș, la specia *Avena nuda*. Preferă soiuri bogate în elemente nutritive, îndeosebi în azot, O. fiind o plantă azotofilă. Preferă, ca plantă premergătoare, prășitoarele (porumb, leguminoase), afară de sfeclă sau după sine însuși. Reacționează puternic la o fertilizare cu îngrășăminte organice și minerale, mai bine la azot și apoi la fosfor; nu reacționează la potasiu; gunoiul de grajd este indicat să se aplice direct premergătoarelor. Semănatul se face primăvara devreme sau toamna, după cum este O. de **primăvară** sau **de toamnă**. Se seamănă în rînduri, la distanța 12—15 cm, folosind 400—450 boabe germinabile la m², la o adîncime de 4—7 cm. Lucrările de întreținere sînt asemănătoare celorlalte cereale de primăvară; tăvălugit, grăpat, plivit (chimic) și îngrășat fazial. Recoltarea se face la maturitatea în pîrgă, întîrzierea duce la pagube prin scuturare. Se face cu combina. Producția de boabe este în medie 3 000—5 000 kg/ha, în funcție de soi, metode de cultură (îngrășare și irigare). Dintre bolile care atacă această cultură menționăm: tăciunele zburător (*Ustilago loevis*), tăciunele îmbrăcat (*U. avenae*), rugina coronată (*Puccinia coronifera*) și rugina neagră (*P. graminis*, sp. *avenae*). Combaterea se face prin cultivarea de soiuri rezistente. Dintre dăunători amintim: gîndacul bălos (*Lema melanopus*), musca suedeză (*Oscinia frit*) și alții mai puțin periculoși. Combaterea se face prin lucrări agrotehnice și stropiri cu produse chimice, de tipul soluțiilor de formalină 40%, Hiclotox, Ecatox. Soiurile din cultură sînt: *Cenad 309* și *Tg. Frumos 9*. În ameliorarea O. de primăvară și de toamnă se urmărește producție ridicată de boabe, calitatea boabelor (bogate în proteină și aminoacizi

asimilabili), rezistența la boli și dăunători; la O. de toamnă, rezistența la iernare. La ambele grupe de soiuri se apreciază și rezistența la secetă.

OVINE, mamifere domestice, ungulate, paricopitate, rumegătoare, din familia *cavicorne*, genul *ovis*. Actualele rase provin din formele sălbatice, muflonul, arkalul și argalul, întîlnite frecvent în Europa, Asia, Africa și America. Cel mai practic sistem de clasificare al raselor și varietăților de O. are la bază criteriul producției: rase de lînă, de lapte, de carne, pentru pielicele, de blană, mixte (lînă-carne, lînă-lapte, pielicele-lapte etc.). În ultimul timp se folosește sistemul clasificării după finețea lînii (fină, semifină, groasă). În țara noastră se cresc următoarele rase de O.: *Merinos* și *Spancă* (lînă fină), *țigaie* (lînă semifină), *turcană* și *Stogoșă* (lînă groasă), *Karakul* (pentru pielicele). Pe lîngă acestea, într-o măsură mică, se mai cresc rasele *Frizăși Carnabat*. Perfecționarea continuă a raselor de O. este posibilă numai în măsura în care crescătorii își îndreaptă atenția în direcția asigurării unei baze ereditare valoroase cît și a îmbunătățirii continue a condițiilor de hrănire a animalelor. Practica a dovedit că pentru obținerea unor animale cu producții ridicate trebuie avut în vedere trei factori mai importanți în munca de ameliorare: selecția și potrivirea perechilor, creșterea rațională a tineretului, precum și folosirea rațională a ovinelor adulte.

PAJIȘTI, suprafețe de teren cu vegetație ierboasă perenă, naturale sau artificiale (v. **PLANTE FURAJERE**), folosite ca surse pentru hrana animalelor. La noi în țară **P.** ocupă peste 4 mil. ha sau peste 15% din suprafața totală arabilă, dintre care peste 2,5 mil. ha utilizate ca pășune, restul cu fînețe. **P.** naturale se găsesc în zona alpină din Transilvania, Muntenia, Moldova, îndeosebi în Transilvania (60%). Producția lor acoperă cca 25% din necesarul de hrană al ierbivorelor. Iarba este bogată în vitamine, proteine și substanțe minerale, cu coeficient ridicat de digestibilitate. Pentru a menține nivelul biologic și productiv al **P.** sînt necesare măsuri de îmbunătățire: evitarea degradărilor, refacerea sau regenerarea lor, pășunatul rațional ș.a. Pășunatul prea devreme primăvara sau tîrziu în lunile de toamnă, pe timp ploios, provoacă degradarea accentuată și scăderea productivității acestora. Componența **P.** depinde de condițiile climatice, de elementele nutritive din sol, de umiditatea solului și a aerului și este formată dintr-un număr mare de specii, dintre care cele mai întîlnite sînt: gramineele, leguminoasele, rogozurile ș.a. Gramineele sînt specii stolonifere, cu tufa rară, mixtă și deasă, cele mai importante fiind cele cu tufa deasă: iarba bălții (*Deschampsia caespitosa*), păiușul oilor (*Festuca ovina*), păiușul de stepă (*Festuca sulcata*), țepoșica (*Nardus stricta*), coada iepurelui (*Stipa joannis*). Dintre leguminoase, deosebit de importante sînt lucerna (*Medicago sativa*), trifoiul hibrid (*Trifolium hibridum*), trifoiul roșu (*Trifolium pratense*) ș.a. Rogozurile cuprind genuri din fam. *Ciperaceae* și *Juncaceae*, foarte răspîndite, dar consumate doar în prima parte a vegetației, după care devin rigide și greu digestibile. În afară de acestea există și multe plante perene sau bienale, buruieni, care pot fi utile sau dăunătoare **P.** Cele utile, de tipul coada șoricelului (*Achillea millefolium*), chimion (*Carum carvi*), pătlagina îngustă (*Plantago lanceolatum*) ș.a., sînt consumate înainte de înflorire, iar în fîn ajung îmbătrînite. Cele dăunătoare au efecte foarte variate: omagul (*Aconitum toxicum*) atacă sistemul nervos central; coada calului (*Equisetum arvense*) atacă și aparatul digestiv; piciorul cocoșului (*Ranunculus acer*) irită pielea; cucuta de apă (*Cicuta virosa*) atacă aparatul circulator; cositelul (*Stum latifolium*) produce colici și acțiune narcotică ș.a. **P.** din zona de stepă situate în partea de răsărit a țării, pe suprafețe mici: 1. *de pe terenuri ridicate*, pe culmile uscate ale Dobrogei și Moldovei, de cele mai multe ori degradate, îmburuienate, dominate de colilie, bărboasă (*Andropogon ischaemum*) și păiușul

de stepă: **2.** *de cîmpie*, cu umiditate ceva mai bună, sînt dominate de: firuță (*Poa pratensae*), pirul gros (*Cynodon dactilon*), pirul crestat (*Agropyrum cristatum*), culbeceasa (*Medicago falcata*), trifoiul alb (*Trifolium repens*) ș.a. **3.** *de depresiuni*, suprafețe foarte reduse, cu condiții favorabile de umiditate fiind dominate de firuță, pir, culbeceasă, ghizdei (*Lotus corniculatus*), păiușul oilor ș.a. **P. din zona de silvostepă** situate în Cîmpia de Vest, cîmpia și podișul Olteniei și Munteniei, cîmpia Ardealului, Moldova la est de Siret: **1.** *de pe dealurile ardelene și moldovene*, seamănă cu cele de pe terenurile ridicate din zona precedentă, vegetația fiind ceva mai abundentă; **2.** *de cîmpie*, din Oltenia și Moldova, au aspect de stepă cu firuță, obsigă nearistată (*Bromus imermis*), pir gros, trifoi alb și ghizdei; în vest asociațiile de plante sînt mai valoroase fiind dominate de firuță, zizanie (*Lolium perenne*), trifoi alb și trifoi roșu ș.a. **3.** *din văi și depresiuni* sînt cele mai valoroase din această zonă, asociațiile de plante avînd: zizanie, iarba cîmpului, coada vulpii (*Alopecurus pratensis*), ovăscior (*Arrhenatherum elatior*), ovăsciorul auriu (*Trisetum flavescens*), golomăț (*Dactilis glomerata*). **P. de luneă**, destul de răspîndite în zona de stepă și silvostepă, în special cele din zona inundabilă a Dunării, avînd, datorită condițiilor favorabile de umiditate, chiar în exces, solului fertil și ușor, o floră mult deosebită de a celorlalte **P.** din această zonă: **1.** *de nivel mijlociu*, pe terenuri frecvent inundate, dar scurt timp, productive și bogate în specii ca: obsigă nearistată, coada vulpii, iarba cîmpului, firuță, trifoi alb, trifoi mărunt (*Medicago lupulina*), barba caprei (*Tragopogon* sp.) ș.a.; **2.** *de nivel jos*, frecvent inundate, chiar și la viiturile mici, avînd o floră bogată reprezentată de: iarba cîmpului, coada vulpii, zizanie, trifoi hibrid ș.a.; **3.** *joase, cu exces de umiditate*, situate în depresiunile luncilor, unde apa bălțește timp îndelungat. Au o vegetație de calitate foarte slabă, formată de rogozuri înalte (*Carex* sp.). **P. din zona de pădure** ocupă o suprafață ceva mai întinsă decît cele de silvostepă, de la dealurile împădurite pînă la golurile montane: **1.** *de pe teren ridicat*, pe coaste și platouri, compoziția floristică fiind în funcție de expoziție, altitudine și de natura terenului. În zona pădurilor de foioase domină iarba cîmpului de pădure (*Agrostis tenuis*), pieptănăriță (*Cynosurus cristatus*), păiușul roșu (*Festuca rubra*), zizania, firuța, trifoiul alb, trifoiul roșu, ghizdeiul. Pe coastele erodate și însorite domină păiușul de stepă și păiușul oilor; pe coastele înalte, păiușul roșu; pe terenurile degradate, cu sol acid, domină pajiștile de nardet (*Nardus* sp.); **2.** *turbăriile înalte*, răspîndite în pădurile de fag cu conifere, au o vegetație săracă în specii, formată din mușchi de turbă (*Sphagnum* sp.) printre care se afla iarba bălții și țepoșica; **3.** *din văi și depresiuni*, situate pe soluri profunde, fertile, cu umiditate suficientă, au o vegetație valoroasă, fiind utilizate ca fînețe și mai puțin ca pășuni: ovăzciorul auriu, ovăzciorul, golomățul, zizania, păiușul de livadă, obsiga nearistată, pieptănărița, șuvarul de munte (*Poa trivialis*) ș.a. **P. de zonă alpină**, întinse dincolo de limita superioară a pădurilor, sînt formate din vegetație ierboasă alcătuită din specii cu talia mică: păiuș și pir. Exploatarea rațională a **P.** timp îndelungat, fără a li se da o îngrijire aparte a dus, treptat, la degradarea majorității **P.**: au dispărut gramineele cu tufă rară și mixtă, s-au îmburuienit, s-au înmulțit turbăriile; în zonele joase din stepă, s-au acumulat cantități mari de săruri, s-au înmlăștinit, au fost folosite ori numai ca pășune, ori numai ca fi-

neață, au fost pășunate continuu etc. Ameliorarea lor prevede: prevenirea și combaterea eroziunii în zonele cu ogaşe și ravene în P., suprainsămînțarea cu amestecuri de graminee (70—80 %) și leguminoase (20—30 %), îngrășare minerală, desecarea prin efectuarea de șanțuri deschise, drenaje și puțuri absorbante, irigare, distrugerea muşuroaielor de pămînt (scoase de cîrtițe, adunate de furnici, frămîntate de vite), distrugerea vegetației lemnoase, îndepărtarea pietrelor, regenerarea, desțelenirea. Pentru ca P. să-și păstreze calitățile se aplică îngrășarea complexă, organică și minerală, amendare, afînare, nivelare, îndesarea solului, reținerea zăpezii, combaterea buruienilor (distrugerea lor din rădăcină, cosirea repetată, măsuri curente de îngrijire, folosirea mixtă, plivit chimic).

PANIFICAȚIE, metodă directă de apreciere a calității grîului și altor cereale asemănătoare, din boabele cărora se pregătește sau se fabrică pîine. Operațiile principale ale acestei probe sînt: frămîntarea aluatului, dospirea acestuia, coacerea pîinii și aprecierea însușirilor de calitate a pîinii. Pentru executarea acestei probe, de obicei, se folosește următoarea rețetă: făină de 70 % extracție 200 g, drojdie 6 g, sare 3 g, apă, în raport cu capacitatea de absorbție a făinii, determinată odată cu examinarea calității făinii cu ajutorul farinografului. Se dizolvă drojdia în apă, se adaugă sarea și se toarnă peste făina pusă în malaxor. Se frămîntă un aluat, care se introduce într-un termostat pentru dospire, la temperatura de 32°C și 75—80 % umiditate relativă. După ce aluatul a crescut de 2,5 ori, comparativ cu volumul inițial, se frămîntă din nou și se lasă în termostat pînă cînd atinge volumul maxim. Din acest aluat se pregătește o pîinișoară care se introduce din nou în termostat, pentru dospire, după care se scoate și se introduce într-un cuptor electric, la temperatura de 210°—215°C, timp de 30 min. În cuptor se introduce și un vas cu apă pentru menținerea umidității aerului. După coacere, pîinea se acoperă cu un șervet și se ține 16—20 ore la temperatura camerei, pentru a se face aprecieri care se notează, în fișa de analiză, după cum urmează: cantitatea de apă absorbită (se ia de la farinograf), durata frămîntării (de asemenea de la farinograf), randamentul în aluat, durata fermentării I, durata fermentării II, durata totală de fermentare, durata coacerii, volumul pîinii, greutatea pîinii, raportul dintre cele două diametre, forma pîinii (plată, destul de crescută, crescută), porozitatea (uniformă, destul de uniformă, neuniformă), structura mieziului (elastică, destul de elastică, neelastică), culoarea mieziului, a cojii (rumenă, albicioasă).

PANSEA (*Viola* sp.), fam. *Violaceae*. Plantă horticolă, ierbacee, anuală, originară din Europa și Asia Centrală; se cultivă pentru florile ei cu o formă deosebită, avînd culori foarte frumoase. Este o plantă rezistentă la ger, puțin pretențioasă față de lumină și sol, însă nu suportă excesul de umiditate și umbră prea mare. Crește foarte bine pe solurile lucrate, nisipo-argiloase, afînate și

Fig. 89 Pansea

fertile. Se înmulțește obișnuit prin semințe, rar vegetativ. Este cultivată ca plantă anuală sau bienală. Ca anuală se seamănă primăvara în mart. în lădițe răsadnițe, dar florile sînt mici și mai puțin frumoase. Ca bienală, se seamănă în iul.-aug. în răsadnițe, se repică în pepinieră în sept.-oct., iar primăvara, de timpuriu, este plantată în teren deschis, la 20—25 cm distanță între plante. Specia din cultură este *Viola tricolor* cu soiurile *Abenglut, Demon, Helios, Iceberg, Lac de Constance, Lac de Zürich, Nuit de Chine, Zenith, Weinrot, Rogli* și *V. t. maxima* cu soiurile *Avalanche, Cardinal, Dunkelblau, Gold Gelb, Jupiter, Neige d'Avril.* (Fig. 89)

PARCELE REPETIȚII, parcele ocupate de aceeași variantă. **P.R.** sînt obligatorii în orice experiență comparativă din cîmp, permițînd calcularea abaterilor care afectează rezultatele experimentale; trebuie să aibă o anumită formă, de obicei dreptunghiulară, în cazul dreptunghiului latin și grilajului și alungită, în cazul celorlalte metode de așezare a experienței. Mărimea **P.R.** este în funcție de gradul de variabilitate a fertilității solului, felul plantei experimentale, felul experienței, omogenitatea materialului experimental, faza de cercetare, influența marginilor, vecinilor, golurilor și altele. **P.R.** permit aplicarea calculelor științifice privitoare la rezultatele experimentale. Astfel, legea probabilității arată că eroarea medie a experiențelor (S) se micșorează odată cu creșterea numărului repetițiilor, potrivit relației $\frac{S}{n}$ în care s reprezintă abaterea standard, iar n numărul repetițiilor. Sub influența **P.R.** scade și eroarea diferenței (S_d).

PĂMÎNTURI NUTRITIVE, nume generic dat pămînturilor utilizate la amestecurile pentru semănături și repicat. Au o structură bună, asigură o porozitate și aerație optimă, conțin cantități suficiente de substanțe nutritive ușor asimilabile, nu formează crustă. **Pămînt de țelină,** obținut de pe terenurile înierbate cu graminee și leguminoase, realizat prin descompunerea țelinei. **Pămînt de grădină,** obținut de pe terenuri cultivate cu legume; trebuie dezinfectat, cernut, curățat; se numește și *mraniță.* **Pămînt de răsadniță,** obținut vara, după terminarea sezonului; trebuie curățat, aerisit și îngrășat. **Pămînt de turbă,** preparat din turbă bine descompusă, amestecată cu 3 kg var la 1 m^3 de turbă. **Nisip de rîu,** folosit la amestecurile pentru semănături și repicat. **Ghivece nutritive,** ghivece construite dintr-un amestec de trei părți mraniță și o parte pămînt sau 70—75% turbă, 20—23% material de legătură și 2—3% uree (ghivece *Jiffy-pot* sau *Stript-pot*).

PAT NUTRITIV, amestec de răsadniță pus peste gunoiul de grajd, format dintr-un strat de paie (10—12 cm), o parte pămînt țelină, două părți mraniță cernută, nisip, și 65 gr/m^3 superfosfat, 30 g/m^3 azotat de amoniu, 30 g/m^3 sare potasică.

PĂR (*Pirus communis* var. *sativa*), fam. *Rosaceae.* Specie pomicolă originară din Asia occidentală, de talie mijlocie. Reușește bine în aceeași zonă cu mărul, dar și în zona de silvostepă. În condiții optime de cultură atinge 10—12 cm înălțime; coroana piramidală; florile așezate în inflorescențe; fructele foarte variabile ca formă și culoare, miezul avînd consistența, culoarea, suculența, aroma și gustul care variază de un soi la altul.

Are cerințe mari față de temperatură, optimul caloric fiind cuprins între 160°—200°, însumînd între înflorire și maturarea fructelor 1 600°—2 700°. Deși rezistent la ger nu se cultivă în regiuni cu geruri sub —30°C. Reușește bine la un regim de precipitații de 600—650 mm și fructifică cel mai bine pe soluri cu textură mijlocie. Se altoiește pe păr sălbatic (*Pirus piraster*), păr franc (*Pirus sativa*) și gutui (*Cydonia oblonga*). Se plantează la 5—8 m între rînduri și între pomi, pe rînd. Se evită îngrășarea puternică. Nu formează coroane dese, tăierile făcîndu-se pentru coroană în piramidă, etajată și palmată. Fructele se culeg în maturitate, se depozitează și se păstrează la temperaturi scăzute. Este atacat de păduchele de San José, gărgărița mugurilor, viermele fructelor și de pătare albă a frunzelor, rapăn, moniliozâ. Combaterea se face cu *Nitox 14, Creosan 50, Dibutox 25, Zeamă bordeleză 0,30%, Topsin NF, Captan 50, Dithane M 45*. Ameliorarea urmărește crearea de soiuri productive, de calitate, rezistente la boli, dăunători, ger, secetă, păstrare și transport. Pot da 15 000—25 000 kg/ha fructe. Soiurile care sînt în cultură: *Abatele Fétel, Aromată de Bistrița, Amintirea Congresului, Aniversare, Bergamote Esperen, Contesa de Paris*, soi de iarnă, fruct galben-lămîiu cu puncte ruginii; *Curé*, soi de iarnă, fruct galben-lămîiu cu puncte ruginii și o dungă de rugină sau un jgheab pe toată lungimea fructului pe partea însorită; *Conférence, Decana comisiei, Dr. Jules Guyot, Favorita lui Clapp*, soi de vară, fruct verde-gălbui, roșu-cărămiziu pe partea însorită; *Josephine de Maline, Olivier de Serres, Napoca, Passe, Grassane*, soi de iarnă, fruct sferic cu pieliță aspră, galbenă portocalie cu puncte și pete ruginii; *Republica, Timpurii de Dîmbovița, Triumph de Viena, Untoasă Bosc*, soi de toamnă, fruct verde-gălbui, acoperit aproape în întregime de rugină brună; *Untoasă Clairegean, Untoasă de Geoagiu, Untoasă Hardy*, soi de toamnă, fruct verde-cenușiu sau galben-auriu cu reflexe arămii; *Untoasa Hardenpont, Untoasa precoce Morettini, Williams*, soi de vară, fruct galben-lămîiu la coacere, rumenit pe partea însorită; *Williams-roșu*, soi de vară, fruct roșu.

PĂRĂLUȚE (*Bellis* sp.), fam. *Compositae*. Plantă horticolă, anuală, originară din Europa, cultivată pentru florile mici, albe, alb-roșu, roz, mici și foarte decorative. Preferă solurile ușoare afînate, reavăne și însorite. Se înmulțește prin semințe semănate în iul.-aug. în răsadnițe reci, se repică la 2—3 frunze. Se plantează în teren deschis toamna, în sept.-oct., la 20—25 cm distanță între plante sau primăvara devreme. Solurile din cultură sînt: *Monstruoasa, Beetha ves, Radar Rouge, Rose Carpat*.

PĂRINȚI V. FORME PARENTALE

PĂSTÎRNAC (*Pastinaca sativa*), fam. *Umbelliferae*. Plantă bienală, legumicolă, rădăcinoasă, cultivată pentru rădăcina sa bogată în substanțe aromate și vitamine, folosită la mîncăruri. Este puțin pretențioasă la căldură, cere multă apă, solul trebuie să fie adînc lucrat și îngrășat. Se seamănă direct în cîmp, primăvara de timpuriu, la 30—40 cm distanță între rînduri, 1—1,5 cm adîncime, cu 3—5 kg semințe la ha. Lucrările de îngrijire sînt: prășit, plivit, rărit, udat la nevoie și îngrășare suplimentară. Se recoltează

toamna tîrziu, producția putînd ajunge la 30—40 t/ha rădăcini. Soiuri: *Alb lung* (Fig. 90)

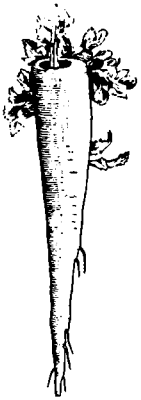

Fig. 90 Păstîrnac

PĂSTRAREA PRODUSELOR HORTIVITICOLE, sistem de depozitare a fructelor (mere, pere, struguri ș.a.) și legumelor (morcovi, cartofi, ceapă ș.a.), în localuri special amenajate, în vederea valorificării lor în perioada noiem.-apr. **Depozit universal frigorific**, instalație complexă, alcătuită din camere de lucru, centrală termică, camere frigorifice, fabrică de gheață, grup social și administrativ, căi ferate, destinată păstrării peste iarnă a 500—3 000 t de produse, anual. Capacitatea de păstrare se stabilește în funcție de speciile și soiurile cu cel mai înalt grad de comercializare, de cantitățile maxime de produse care intră zilnic în centru și de posibilitățile de expediere. **Depozit de păstrat fructe tip „Voinești"**. Construcție de beton și cărămidă, alcătuită din 4 camere a 50 t fiecare, pentru depozitare, 4 camere pentru circulația aerului și o hală de lucru. Asigură o temperatură de 2°—4°C și o umiditate de 65—75%, pe perioada de păstrare. **Depozit semiîngropat pentru păstrarea legumelor.** Construcție simplă din cărămidă, cu rame de răsadnițe, care asigură o temperatură de 2°C, destinată păstrării rădăcinoaselor, verzei și cartofilor. **Depozite pentru păstrarea arpagicului.** Construcție de cărămidă și prefabricate, acoperită cu țiglă, fără tavan, cu instalații de încălzire și ventilație, în care arpagicul se pune în lădițe așezate în stive de 2 m înălțime, la 50 cm distanță una de alta. **Depozite pentru păstrarea semințelor de legume.** Local cu factori de mediu controlați automat și simultan sau cu factori de mediu controlați la valori joase de temperatură sau fără controlul temperaturii și umidității. Tipurile se adoptă în funcție de perioada de păstrare și valorificare a semințelor. **Siloz semiîngropat de suprafață.** Construcție simplă utilizată, pe scară largă, în vederea păstrării rădăcinoaselor și cartofilor. Cartofii se așază în vrac; morcovul și țelina se stratifică cu nisip.

PĂȘUNI, pajiști naturale sau artificiale (v. **PLANTE FURAJERE**) folosite pentru păsunatul animalelor. După terenul pe care îl ocupă sînt: **P. de luncă**, reprezentate, în cea mai mare parte, de pajiștile situate în lunca inundabilă a Dunării, pe aluviuni recente și inundate periodic; **P. de stepă**, reprezentate de pajiștile din partea de răsărit a țării, folosite doar 2—3 luni pe an, cu sol lipsit de structură și foarte îndesat, necesitînd lucrări ample de drenare, desțeleniri și reînsămînțări; **P. de silvostepă** reprezentate de pajiștile

din văile şi depresiunile din podişul Olteniei, Munteniei şi Moldovei la est de Siret. P. din zona de pădure reprezentate de pajiştile din văile şi depresiunile existente între dealurile împădurite şi golurile de munte a mai bine de 2/3 din Transilvania. Cer lucrări curente de îngrijire ca gunoire, combaterea buruienilor, exploatare raţională ş.a.; P. alpine, reprezentate de pajiştile din zona alpină, cu valoare economică redusă; sînt exploatate prin păşunatul oilor. Se urmăreşte împiedicarea invadării ienupăretului. Pentru menţinerea unui înalt grad de productivitate a P. se impune respectarea anumitor condiţii de păşunat: cunoaşterea producţiei P. pentru a putea stabili capacitatea de păşunat pe întreaga perioadă de vegetaţie, aflarea gradului de consumabilitate a ierbii, încărcarea normală a P. Organizarea păşunatului ţine cont de balanţa furajeră a P. respective, rotaţia păşunatului şi regimul de păşunat (liber, liber ordonat, pe tarlale).

PĂTLĂGEA VÎNĂTĂ (*Solanum melongena*), fam. *Solanaceae*. Plantă legumicolă anuală, originară din China şi Asia, cultivată pentru fructele sale consumate proaspete sau în mîncăruri. Se cultivă prin răsad în seră şi cîmp. Este pretenţioasă faţă de căldură, apă, lumină şi hrană. Cere un sol afînat, lucrat adînc, bine îngrăşat în prealabil, apă multă şi nu încolţeşte decît la 15°–17°C. Se seamănă în febr.-mart. pe paturi calde, se repică, în ghivece nutritive sau răsadniţe calde, la două săptămîni, se udă bine şi se scoate în cîmp, după ce a trecut pericolul brumelor. Răsadul necesită circa 60 de zile de la semănatul în răsadniţă, termen care trebuie să expire la data plantării, ţinînd seama de sistemul de cultură (extratimpuriu, timpuriu, de vară sau de toamnă) şi anume: în prima jumătate a lunii apr. pentru cultura extratimpurie, în prima decadă a lunii mai pentru cultura timpurie, în a doua jumătate a lunii mai pentru cultura obişnuită, la 10–20 mart. pentru cultura în răsadniţe şi la finele lunii ian. pentru cultura de seră. În seră, după plantatul definitiv, efectuat manual, la distanţă de 40–45 cm (asigurînd o densitate de aproximativ 20 000 plante la ha) se practică următoarele lucrări de întreţinere: sistemul de susţinere, prăşitul, mulcitul, copilitul, defoliatul, cîrnitul, polenizarea suplimentară şi dirijarea fructificării. O parte din aceste lucrări sînt comune cu cele de la cultura direct în cîmp. Prăşitul se face pe rînd şi între rînduri. Copilitul constă din suprimarea lăstarilor laterali de pe ramurile principale. Polenizarea artificială suplimentară se realizează prin pensularea fiecărei flori cu polen de la alte flori. Cîrnitul

Fig. 91 Pătlăgea vînătă

se face prin îndepărtarea vîrfului de creştere sau oprirea creşterii vegetative. Prin dirijarea fructificării se păstrează florile dezvoltate, celelalte fiind eliminate. P.V. reacţio-

nează favorabil la îngrășăminte, care se aplică odată cu lucrările de bază ale solului și fazial. Recoltarea se face manual, în faza de schimbare a culorii fructelor, din verde în negru caracteristic. Pentru semințe se recoltează la maturitatea fiziologică. Dintre bolile care trebuie combătute, amintim mana (*Phytophtora infestans*), pătarea frunzelor și fructelor (*Ascochyta hortorum*) și altele. Soiurile din cultură sînt: *Bucureștene, Danubiene, Delicia II* (F_L), *Pana Corbului 36, Violete.* (Fig. 91)

PĂTRUNJEL (*Petroselinum sativum*), fam. *Umbelliferae.* Legumă rădăcinoasă, bienală, cultivată pentru rădăcini și frunze care dau gust mîncărurilor. Se seamănă odată cu morcovul, rezistă bine la ger (poate fi semănat și toamna), cere puțină apă, dar lumină și hrană mai mult decît morcovul. Solul trebuie bine lucrat și îngrășat. Se seamănă toamna tîrziu sau primăvara devreme, în cîmp, cu 4—10 kg/ha sămînță, la 25—30 cm între rînduri și 1—2 cm adîncime. Lucrările de îngrijire sînt ca la morcov. Poate da 10—20 t/ha rădăcini. Soiuri: *Zaharat* (pentru rădăcină), *Comun, Creț, Extra triple, Plein of single* (pentru frunze).

PEKIN, rasă de rațe, originară din China. Datorită însușirilor sale valoroase această pasăre se crește în foarte multe țări; la noi este cea mai răspîndită rasă de rațe. Este albă, cu conformație masivă; producția de carne ajunge la 3—3,5 kg la rațe, iar la rățoi 3,5—4 kg; prin îngrășare ajung la 5—6 kg; producția de ouă este 80—120 bucăți anual. Se pretează foarte bine atît la creșterea extensivă (pe lacuri și bălți) în toate regiunile țării cît și în sistemul de exploatare intensiv-industrial.

PEPENE GALBEN (*Cucumis melo*, cu varietățile *cantalupensis, reticulatus, inodorus, flexuosus* etc.), fam. *Cucurbitaceae.* Specie legumicolă, ierbacee, anuală, bostănoasă ale cărei fructe sînt consumate proaspete. Conține zahăr, vitamina C și săruri minerale care îi ridică mult valoarea alimentară. Se înmulțește atît în cîmp cît și în seră, la fel ca tomatele, castraveții și alte specii legumicole. Prezintă tulpină subțire, tîrîtoare sau agățătoare, la fel cu tulpina castraveților sau pepenilor verzi. Frunzele palmat-lobate. La baza frunzelor se dezvoltă mugurii de ordinul doi, florile și cîrceii. Florile sînt unisexuate, la fel cu cele de la castraveți, dovlecei și pepeni verzi. Polenizarea alogamă entomofilă. Fructul o melonidă de forme variate: globuloasă cu forma costată (var. *cantalupensis*), globuloasă ori alungită cu suprafața netedă (var. *inodorus* și var. *flexuosus*). Coaja groasă de 5—15 mm, miezul zemos, suculent și de culori diferite. Este pretențioasă față de lumină. Rezultate favorabile, uneori mai bune decît în sere, se realizează prin cultivarea direct în cîmp. Preferă regiuni calde, cu mult soare și soluri ușoare, nisipo-argiloase; sensibil la solurile acide și umiditate redusă. Reacționează favorabil la îngrășăminte, în special la cele cu azot și fosfor. Cultivarea în sere se poate face direct în sol sau în baloți de paie, așa cum este cazul castraveților. Plantatul se face manual, asigurînd o densitate de 14 000—15 000 plante la ha. Udatul după plantare este obligatoriu. Lucrările de întreținere cuprind: palisatul plantelor sau orientarea pe sfoară (ca la castraveți, cînd se cultivă în seră), conducerea fructificării care se face prin ciupire, polenizare (se realizează manual sau cu ajutorul albinelor), defolierea pentru evitarea autoumbririi și susținerea fructelor,

mai ales la soiurile cu fructe mari, care se realizează cu ajutorul unor plase din sfoară sau fire plastice. Pe tot parcursul vegetației se asigură dirijarea luminii, temperaturii și umidității, precum și fertilizarea fazială. Recoltarea se face înainte de maturizarea fiziologică. Lucrările de îngrijire a culturii se completează cu măsuri de combatere a bolilor și dăunătorilor. Soiurile din cultură sînt: **timpurii** — *Turchestan*; **semitimpurii** — *Cantalup - Charantais, Comoara Ungartei*; **semitîrzii** — *Dulce pletros, De Tg. Frumos*; **tîrzii** — *Galben de toamnă, Măslinii de iarnă, Splendid*; de seră — *Ogen*.

PEPENE VERDE (*Citrullus vulgaris*), fam. *Cucurbitaceae*. Legumă bostănoasă, anuală, cultivată pentru fructul său gustos, bogat în vitamine și substanțe zaharate. Are rădăcina puternică și tulpina tîrîtoare, iar fructul are multă apă; semințe rotunde sau lunguiețe; miezul este roșu sau orange. Cere multă căldură, rezistă bine la secetă, cere pămînt ușor, nisipos, bogat, bine lucrat, bine însorit. Se cultivă direct în cimp sau în sere; în cimp, la începutul lui mai după ce a trecut pericolul brumelor, în cuiburi ridicate, la 2—3 m distanță între ele, cîte 6—7 semințe la cuib, acoperite cu mraniță. Se dau 3—4 kg sămînță la ha. Lucrările de îngrijire sînt: distrugerea crustei, prășit, rărit. Recoltarea se face pe măsura coacerii fructelor; se pot recolta pînă înainte de căderea primei brume; pot da 30—40 t (pepeni)/ha. Soiuri: **timpurii** — *Sugar baby, Timpurii de Canada, Vidra nr. 12*; **semitimpurii** — *De Minis, Vidra 1, Vidra 6*; **semitîrzii** — *Charleston Greay, Vidra nr. 4*; **tîrzii** — *Dr. Mauch, Lousiu 532*.

PEPINIERĂ, suprafață de teren cultivată cu material săditor pomicol sau viticol pe care se aplică diferite lucrări specifice privind înmulțirea, altoirea și formarea materialului pînă la plantarea lui la locul definitiv. **Înființarea P.** necesită alegerea și organizarea teritoriului și pregătirea terenului: — *alegerea locului pentru* **P.** se face în funcție de factorii de ordin climatic, pedologic și socialeconomic; temperatura să însumeze 2 500°C; să se realizeze peste 2 100 ore de strălucire a soarelui anual; să fie peste 400 mm precipitații anual; numărul zilelor fără îngheț să fie sub 150; terenul să fie plan, cu sol bogat în substanțe nutritive, lîngă o sursă de apă, să fie adăpostit natural de vînturi, să nu aibă grindină și temperaturi sub —26°C, să aibă drumuri de acces asfaltate; — *organizarea teritoriului* cuprinde: stabilirea categoriilor de folosință, împărțirea terenului în tarlale și parcele, amplasarea și organizarea rețelei de drumuri și irigații, amplasarea construcțiilor anexe, stabilirea asolamentului folosit; — *pregătirea terenului* se face prin: nivelare capitală sau *de întreținere, desfundare și îngrășare*. **P.** pomicolă este formată din: 1. *Sectorul de plantații mamă* — plantații de semînceri pentru obținerea semințelor necesare producerii puieților portaltoi; plantațiimamă elită, cu pomi maturi din soiurile selecționate și de perspectivă, de unde se obțin soiurile altoi pentru școala de pomi; 2. *Sectorul de înmulțire a portaltoilor* — școala de puieți, unde se obțin portaltoi din semințe și slmburi la specille măr, păr sălbatic sau din soiurile cultivate, cireș sălbatic, corcoduș, zarzăr, prun și vișin; școala de marcote (marcotieri) unde se obțin portaltoi prin marcotaj și mușuroit, la gutui și tipurile de măr *EM, MM* și *MI*; școala de butași, pentru obținîndrea de portaltoi la unele tipuri de măr și la gutui; 3. *Sectorul de altoire și formare a pomilor* sau școala de pomi, unde se

plantează puieții de portaltoi care se altoiesc și li se formează coroana în vederea plantării definitive. Cuprinde: cîmpul I, unde se plantează puieții portaltoi obținuți din sămînță, butași sau marcote și se

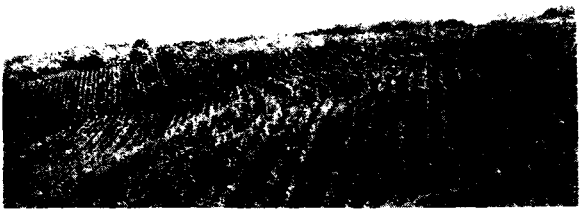

Fig. 92 Pepinieră de vițe

altoiesc în vară; cîmpul II, de creștere a puieților altoiți în care se fac lucrările de întreținere a plantelor; cîmpul III, de formare a primelor ramuri din coroană, după care pomii se scot și sînt livrați în vederea plantării definitive; 4. *Sectorul de înmulțire a arbuștilor și căpșunului*, cuprinde plantațiile mamă de arbuști fructiferi și căpșuni, în vederea obținerii materialului săditor la aceste specii: stoloni la căpșuni, butași la coacăzul negru și roșu, marcote la alun și agriș; 5. *Sectorul anexă*, care cuprinde construcții pentru sortarea și ambalarea pomilor în vederea expedierii, precum și terenuri speciale destinate răchităriei și

șanțurilor de stratificarea puieților și pomilor. P. viticolă este formată din: 1. Plantația de portaltoi din care se recoltează butașii portaltoi în care: se stabilesc distanțele de plantare; se pregătește materialul săditor pentru plantare prin *fasonare* și *mocirlire*; se execută gropile pentru plantat: se face plantatul; se copcesc de două ori (se îndepărtează rădăcinile formate de la nodul superior și mijlociu ai butașului); se dezmușuroiesc; se taie *în ras* și *în cepi*; se copcesc; se plivesc. 2. *Plantație de vie pe rod care furnizează coarde altoi* ce se recoltează toamna, după căderea frunzelor. Ele trebuie să aibă lemnul copt și să fie sănătoase. 3. *Complexul de altoire și forțare* în care se practică *altoirea la masă* sau *industrială* prin copulație în pană, *stratificarea butașilor* altoiți, *forțarea* și *călirea* lor. 4. *Școala de vițe*, în care se plantează

butaşii de viţă pentru înrădăcinare. Lucrările ce se execută sînt: bilonarea, plantarea, copcitul, combaterea burueienilor, bolilor şi dăunătorilor, controlul impurităţii şi îndepărtarea vîţelor străine, clasarea şi păstrarea vîţelor. (Fig. 92)

PERIODICITATEA RODIRII (la pomi), succesiunea unui an de recoltă abundentă cu altul fără recoltă sau cu o producţie foarte mică: fenomen nedorit în cultura raţională a pomilor fructiferi, care se datoreşte lipsei florilor, cauzată de nediferenţierea mugurilor floriferi în anul precedent, ca urmare a nutriţiei insuficiente, sau unei înfloriri normale, neurmată de o legare a fructelor. Elementul determinant pare a fi lipsa azotului în hrana plantei. La soiurile de mare productivitate, fenomenul se manifestă prin lipsa totală a rodirii fiind însoţit şi de o slabă creştere a lăstarilor, datorită epuizării lor. Fenomenul este mai frecvent la soiurile de toamnă şi mai rar la cele de primăvară. P.R. prezintă mari neajunsuri economice pentru cultura pomilor şi trebuie înlăturat sau evitat. Înlăturarea fenomenului este posibilă prin aprovizionarea mai bună a pomilor cu elemente minerale şi apă şi prin crearea de soiuri la care fenomenul să fie puţin accentuat sau să lipsească total, precum şi prin anumite lucrări agrotehnice, ca normarea încărcăturii de fructe în anii de mare producţie. Acest lucru trebuie aplicat îndeosebi la măr şi păr, specii cu tendinţă naturală de rodire alternativă. Un mijloc eficace de înlăturare a P.R. este utilizarea substanţelor stimulatoare a creşterii sau hormoni sintetici, deci o mărire a cantităţii de fructe pe cale chimică. Tratamentul permite formarea mugurilor de rod şi înlătură alternanţa fructificării. În aplicarea mijloacelor de combatere a acestui fenomen biologic nedorit se impune păstrarea unui raport determinat între cantitatea de fructe şi suprafaţa aparatului de suport a pomului. Dintre măsurile agrotehnice, aplicate în anul de rodire masivă, se recomandă îngrăşămintele cu azot primăvara, îngrăşare suplimentară spre sfîrşitul fazei de creştere intensă a lăstarilor, rărirea fructelor. În cazul cînd lipsesc mugurii de rod se recomandă suprimarea îngrăşămintelor azotate din anul respectiv, mai ales dacă este un an bun şi aplicarea tăierilor tuturor lăstarilor terminali, stimulînd astfel formarea mugurilor de rod. La toate acestea se mai adaugă o îngrijire raţională a pomilor şi combaterea la timp a bolilor şi dăunătorilor.

PERLETTA, soi de viţă nobilă pentru stafide, cu ciorchinele de 125—270 g, boaba galben-cerată, ovală, translucidă, cu pulpa cărnoasă şi fără seminţe.

PETUNIE (*Petunia* sp.), fam. *Solanaceae*. Plantă horticolă, anuală sau perenă, originară din America de Sud, Argentina şi Brazilia, cultivată pentru florile frumoase, variat colorate şi parfumate. Preferă terenurile bine drenate, sănătoase, expuse la soare, fiind în funcţie de soi, mai mult sau mai puţin pretenţioasă la lumină şi umezeală. Se înmulţeşte prin seminţe, semănate în răsadniţe, în mart.-apr. şi trecute în teren deschis în mai, după ce a trecut pericolul brumelor, la 20—40 cm distanţă între plante. Se înmulţeşte şi vegetativ (soiurile cu flori învoalte), prin butaşi luaţi în iul.-aug., plantaţi în ghivece, păstraţi peste iarnă în seră rece, introduşi din febr. în seră caldă şi plantaţi în teren deschis tot în mai. Speciile şi soiurile din cultură sînt: 1. *Petunia hybrida multiflora* cu soiurile *Coral satin* şi *Triumph cromasie*. Din această grupă se sub-

divid: A. *P.h. nana compactă* cu soiurile *Chaperon Rouge*, roşu aprins; B. *P.h. pendula* cu soiurile: *Balcon Königin*, flori albastre cu o stea

Fig. 93 Petunie

albă în jurul gîtului; *Blanc, Cascade*, alb şi roşu, *Eforie, Violet*. 2. *Petunia hybrida grandiflora* cu soiurile: *Aurora boreala, Blauglanz, Brilliant Rosa*, flori ondulate pe margini, roz strălucitoare, *Kermesina, Blaj*, alb şi roz, *Cleopatra, Grena, Teodosia*. Din această grupă se subdivid: A. *P.h. g. fimbriata*, cu soiurile: *Brilliant Rosa*, cu flori roz strălucitor şi corola franjurată; *Roz* şi *Tango*, flori roşii cu nuanţe roz, corola franjurată; B. *P.h. Superbissima* cu soiurile: *Amestec, Nana excelent*. (Fig. 93)

PIERSIC (*Persica vulgaris*), fam. *Rosaceae*. Pom fructifer, de talie mică sau mijlocie, originar din Asia. În ţara noastră ocupă 2,2% din suprafaţa livezilor de pomi fructiferi, răspîndit mai mult în partea de vest a ţării (Arad, Bihor, Timiş), precum şi în judeţele Ilfov, Dolj, Constanţa şi parţial în alte judeţe. Are coroana piramidală iniţial, apoi se deformează, rodeşte de foarte timpuriu, înfloreşte înaintea celorlalţi pomi (fructele sînt foarte gustoase, parfumate, suculente, pufoase sau netede). Are cerinţe mari faţă de căldură, în special în timpul vegetaţiei. Se dezvoltă pe portaltoi, cum sînt: piersicul franc (*Persica vulgaris*), mirobolanul (*Prunus cerasifera*) şi migdalul amar (*Amygdalus communis*). Distanţele de plantare sînt de 5—6 m, folosind pomi de un an. În tot timpul anului solul se menţine curat şi aerisit. P. necesită o tăiere specială, deoarece cea mai bună rodire se realizează pe ramuri mixte, de vigoare mijlocie; rărirea fructelor se realizează tot prin tăiere. Recoltarea fructelor se face eşalonat în faza de prematuraţie, cînd culoarea verde începe să dispară. Se poate obţine 15 000—30 000 kg/ha fructe. Păstrarea se face în locuri şi depozite frigorifice, la temperatura de 6° sau —5° şi umiditatea de 85%. P. este atacat de băşicarea frunzelor (*Taphrina deformans*) şi ciuruirea frunzelor (*Ascopora beijerincki*); se combat cu *Zeamă bordeleză* 10%, *Nitox 14, Creosan 50, Ziram* 10%, *Karathan 25*,

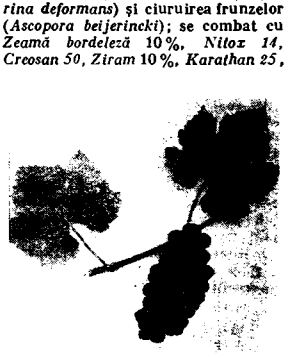

Fig. 94 Pinot-Noir

Captan 50 ş.a. Însuşirile economice şi fiziologice se îmbunătăţesc prin ameliorare. Astfel, există soiuri care se deosebesc mult prin productivitate, calitate, precocitate, rezistenţă la ger şi la secetă, la boli şi dăunători.

Soiurile din cultură sînt: pentru **consum în stare proaspătă**: *București 500, Cardinal, Dixired, Elberta, Fayerhaven, Frumos de Băneasa, J.H. Halle, Jerseyland, Mîorița, Redhaven, Sunbeam, Vedette*; pentru **conserve**: *Baby gold 5, 6 Veteran*; **nectarine**: *Fantasia, Goldmine, Independence, John Rivers, Nectared 2, 4, 6, 7, 8.*

PINOT NOIR, soi de viță nobilă pentru vinuri roșii, cu ciorchinele cilindric, cu boabe îndesate, rotunde, negre, cu pulpa crocantă și pielița groasă. (Fig. 94)

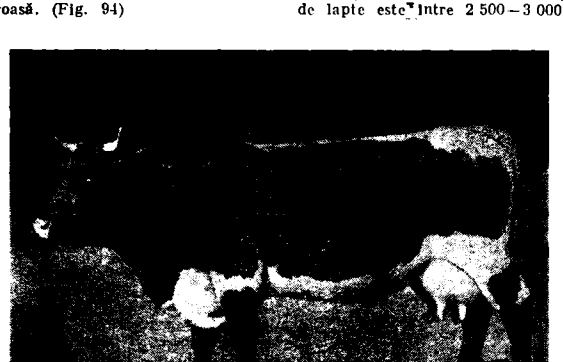

Fig. 95 Pinzgau de Transilvania

PINZGAU DE TRANSILVANIA, rasă de taurine din țara noastră, rezultată în urma încrucișărilor de absorbție dintre taurinele locale *Sure de stepă* și *de munte*, cu tauri din rasa *Pinzgau* originari din Austria. Este o rasă cu aptitudini mixte: lapte, carne și muncă; are o dezvoltare corporală mijlocie (asemănătoare cu a *Brunei*); vacile au 1,25—1,30 m și o greutate corporală de 380—450 kg, cele din nucleele selecționate ajung la 500 kg, iar taurii la 700—750 kg. Randamentul la tăiere este de 45—54%, iar carnea este de bună calitate. Culoarea este tipic roșie cu o dungă albă pe spinare, șale și crupă, care se întinde pe abdomen pînă la capul pieptului; unele exemplare au o brățară albă în jurul antebrațului și a gambei. Au corpul adînc, cu abdomen dezvoltat și membre scurte. Producția de lapte este între 2 500—3 000 l, în condiții bune de întreținere, cu 3,8—3,9% grăsime. Este o rasă rezistentă și puțin pretențioasă; se vor continua încrucișările de infuzie cu tauri de rasă *Pinzgau*, iar ea va fi folosită în încrucișările industriale cu rasa *Bălțata românească* și cu rasele de carne pentru sporirea pro-

ducției de carne. (Fig. 95) **Vaca de Dorna.** În cadrul rasei **P. de T.**, în nordul Moldovei, se găsește un tip aparte numit de crescători „Pinzgau negru" sau **V. de D.** Se deosebește de **P. de T.** prin culoare, care este bălțată cu negru, este mai îndesată, mai adîncă; producția de lapte este asemănătoare ca la **P. de T.** dar procentul de grăsime este mai mare, 3,9—4,1%.

PLAN DE MONTĂ ȘI FĂTĂRI, programare calendaristică a montelor și fătărilor la întocmirea căreia se ține seamă de: durata gestației, apariția căldurilor, durata repausului sexual, durata perioadei de lactație, vîrsta femelelor tinere, durata de folosire a femelelor, procentul de fecunditate și natalitate. **P. DE M. ȘI F.** stă la baza planului anual de producție și în elaborarea măsurilor de dezvoltare a creșterii animalelor domestice.

PLANTA ȘERPILOR (*Sansevieria* sp.) fam. *Liliaceae*. Plantă horticolă perenă, originară din Africa tropicală, răspîndită în special în Arabia, India, Ceylon. Este o plantă decorativă prin frunzele verde-întens cu striuri. Este puțin pretențioasă față de condițiile de cultură; preferă locuri luminoase, dar ferite de razele directe ale soarelui; vara cere stropiri pe frunze în zilele însorite, iar iarna, încăperi temperate sau calde; nu suportă excesul de umiditate. Se înmulțește prin butași de frunze, plantat într-un amestec de pămînt de frunze și de țelină. La fiecare 2—3 ani trebuie reînnoit pămîntul și îngrășat la nevoie. Speciile cultivate la noi sînt: *Sansevieria hahnii*, *S. golden hahnii*, *S. impatware*, *S. trifasciata laurentii*.

PLANTAREA POMILOR, lucrare horticolă de fixare la loc definitiv a materialului săditor pomicol. Se execută toamna, după căderea frunzelor, pînă la venirea înghețului sau, cu rezultate mai slabe, primăvara devreme. Se plantează pomi de un an, în gropi de 50—60 cm diametru și 40—50 adîncime, cu rădăcinile fasonate, folosind tutori lung de 3—3,5 m. Vergile se plantează la aceeași adîncime ca în pepinieră. Pomii cu coroana formată trebuie să aibă cele două ramuri ale etajului de bază paralele cu brazda. Se plantează cel mult 2—3 soiuri care se pot poleniza reciproc. După plantare se urmărește: asigurarea creșterii vegetative, prinderea puieților, construirea scheletului pomilor, prașile, irigări, combaterea bolilor și dăunătorilor, îngrășarea cu 300—400 kg/ha azotat de amoniu în al doilea an, protejarea împotriva rozătorilor, spaliere, mușuroire.

PLANTAREA VIȚEI DE VIE, lucrare horticolă de fixare la loc definitiv a materialului săditor viticol. Se face toamna pînă la venirea primelor înghețuri sau primăvara cît mai devreme. Înainte de plantat se controlează starea tehnică a acestora, se fasonează (se scurtează rădăcinile și cordița) și se mocirlesc. Se plantează manual sau mecanizat în gropi (35/40/50 cm) sau cu plantatorul. Vița se așază în groapă, se acoperă rădăcinile cu pămînt, se introduc îngrășăminte, se udă, se umple groapa cu pămînt, se mușuroiește cordița. După plantare se urmărește: efectuarea a două arături adînci, prașile, menținerea mușuroiului în stare reavănă, irigarea, îngrășarea (50 gr azotat de amoniu +50 gr superfosfat +20 gr sare potasică la butuc), copcirea, prevenirea și combaterea dăunătorilor, completarea golurilor, dezmușuroitul, ciupitul, plivitul, copilitul, palisatul.

PLANTAȚIE DE POMI SAU VIȚE, teren destinat producției de fructe sau de struguri. **P. comerciale** au drept scop producerea de fructe pentru piață. Sînt vii și livezi cu

suprafețe foarte mari, constituind ramura de bază a unei întreprinderi agricole. Cuprind un număr limitat de specii cu producții ridicate și valoare comercială mare, permit mecanizarea lucrărilor de întreținere, de combatere a bolilor și a dăunătorilor. **P. pentru consum local** ocupă suprafețe reduse în întreprinderi, curți, pe lîngă case, de-a lungul șoselelor și căilor de acces, avînd drept scop aprovizionarea cu fructe și struguri a membrilor unei întreprinderi. Au un număr cît mai mare de specii și soiuri cu coacere eșalonată. **P. experimentale și didactice**, organizate în cadrul stațiunilor experimentale și fermelor didactice în scopul studierii sortimentelor — mondial și autohton — de pomi și viță de vie. **P. combinate**, cu mai multe specii (la pomi) sau soiuri (la pomi și viță). **P. specializate**, constituie dintr-o singură specie sau un singur soi.

PLANTE AROMATICE, specii de plante cultivate sau spontane, în corpul cărora (flori, fructe, frunze) se formează și se acumulează uleiuri volatile sau eteric. **P. A.** se folosesc și în medicina casnică, sub formă de ceaiuri sau infuzie. Mai importante sînt: **Romaniță nobilă** (*Anthemmis nobilis*). Plantă aromatică perenă. Se înmulțește prin sămînță, mai bine prin răsad. Se folosesc florile (*Flores chamomillae romane*), cu proprietăți sudorifice, aromatice, antispasmodice, tonice, febrifuge și vermifuge. **Chimion** v. **CHIMION. Coriandru** v. **CORIANDRU. Fenicul** v. **FENICUL. Iepunăr** (*Juniperus communis*). Arbust răspîndit în regiunile de munte. Se colectează fructele (*Fructus Ienuperi*), folosite pentru proprietățile lor diuretice, stomahică și carminative. Se administrează frecvent, sub formă de infuzie (1—5 g) sau extract apos (2—5 g), în afecțiunile reumatice și infecțiile urinare. Se folosește și în aromatizarea unor băuturi alcoolice (lichior). **Levănțică** v. **LEVĂNȚICĂ. Majoran** (*Majorana Origanum hortensis*). Plantă aromatică și medicinală, anuală, înmulțită prin sămînță, dar mai ales prin răsad, pregătit în paturi semicalde. Drogul brut (*Herba Origani*) se recoltează în faza de înflorire. Are proprietăți aromatice, carminative și antispasmodice. Principiul activ este uleiul eteric. Se folosește și sub formă de condiment (frunzele tăiate mărunt). **Mușețel** v. **MUȘEȚEL. Mentă** v. **MENTĂ. Anason** v. **ANASON. Trandafirul pentru parfum** (*Rosa damascena*). Specie de trandafir (arbust) cultivat exclusiv pentru obținerea petalelor, din care se extrage uleiul de trandafir, folosit în industria parfumurilor și produselor cosmetice. În componența uleiului de trandafir intră: citronelol (25—35%), geraniol (30—40%), alcool etilic ș. a.; uleiul de trandafir se mai folosește la prepararea unor băuturi alcoolice aromate (vin aromatic, lichior aromatic etc.). Se cultivă pe suprafețe mai mari în Bulgaria, U.R.S.S. și Iran. Conținutul procentual de parfum obținut din 1 kg petale de trandafir, fiind destul de mic (0,09—0,12%) sînt necesare peste 4 000 kg petale proaspete pentru un kg de ulei eteric. Extragerea uleiului se face numai din petale proaspete, imediat după recoltare. **Salvie** (*Salvia officinalis, Salvia sclarea*). Specii aromatice, cultivate: prima este perenă, a doua anuală. Prima este o plantă aromatică-medicinală, a doua o specie tipică aromatică. Sînt cultivate și se înmulțesc prin sămînță. Drogul acestor specii sînt frunzele de *S. officinalis* (*Folium Salviae*) și inflorescențele de *S. sclarea* (*Flores salviae sclarea*). Au proprietăți stomahice, carminative, tonice și stimulente și se folosesc sub formă de infuzie sau extract (*S. officinalis*) și sub formă de ulei eteric în parfumerie (*S. sclarea*). **Muștar**

alb (*Sinapis alba*), **Muștar negru** *Brassica nigra*). Plante aromatice anuale, cultivate. Se înmulțesc ușor, prin sămînță. Se cultivă pentru semințele lor aromatice (*Semen Sinapis albae* și *Semen Brassicae nigrae*). În afară de uleiul eteric conțin și alte principii active, îndeosebi ulei gras, în proporție mare, cca 30%. Datorită conținutului de sinalbină și sinigrină, precum și uleiul eteric, semințele de muștar se folosesc sub formă de cataplasme în combaterea răcelii sau sub formă de condiment (muștar). Tei (*Tilia* sp., *T. grandifolia, T. tomentosa, T. platyphyllas* etc.). Plantă medicinală și aromatică, de la care se colectează florile împreună cu bractee (*Flores Tilliae cum bracteis*) sau fără bractee (*Flores Tilliae sine bracteis*), caracterizate prin miros aromatic specific și gust dulceag, ușor astringent. Conțin ulei eteric, mucilagii și alte principii active și sînt folosite ca sedative, expectorante și calmante, sub formă de infuzie sau ceaiuri medicinale, în amestec cu alte droguri vegetale aromatice. Se recomandă sub formă de gargară și în combaterea bronșitelor acute și cronice. Valeriană (*Valeriana officinalis*). Plantă aromatică foarte apreciată. Se cultivă înmulțindu-se prin sămînță sau răsad; se folosesc rădăcinile (*Radix Valerianae*). Uleiul eteric extras din rădăcini, prin antrenare cu vapori de apă, are proprietăți calmante. Se folosește sub formă de tinctură de valeriană sau sub formă de sirop.

PLANTE CULTIVATE, denumire generică dată speciilor de cereale, leguminoase, plante tehnice și industriale cultivate în vederea obținerii de sămînță, rădăcini, tuberculi, fibre textile și alte produse folosite în alimentația omului, a animalelor și în industrie. Originea P.C. s-a putut stabili pe baza a numeroase studii și cercetări care au dus la diverse teorii. Originea speciei *Zea mays*, sursa tuturor soiurilor și hibrizilor de porumb cultivați, potrivit teoriei aproape unanim adoptate azi, provine din Mexic, unde se cultivă de milenii și derivă din încrucișarea naturală între *teosint* (*Euchloema*) și forme de *Andropogeneae*. Alte cercetări, citogenetice și citotaxonomice, explică apariția porumbului prin amfidiploidie (*Maydea* × *Andropogeneae*) sau prin încrucișarea trispecifică, dintre *Z. mays* × *Euchloema* × *Tripsacum*. Ultimele cercetări sînt tot mai puțin acceptate. Se pare însă că mai aproape de adevăr sînt teoriile după care porumbul (*Z. mays*), *Euchloema* și *Tripsacum* provin dintr-un strămoș comun, dar s-au dezvoltat separat unul de altul. Între porumb și teosint sînt și există deosebiri cariologice. Separarea acestor trei genuri în unități taxonomice de sine stătătoare s-a făcut atît pe cale citogenetică cît și hibridologică. Numai între *Zea* și *Euchloema* se pot obține hibrizi fertili, material inițial pentru ameliorarea porumbului. Între *Zea* și *Tripsacum* din cauza deosebirilor cariologice nu se pot obține forme hibride. Hibrizii *Zea* × *Euchlaema* se comportă, în descendență, ca unități taxonomice, de sine stătătoare prezentînd caractere morfologice foarte deosebite de formele parentale. Teoriile referitoare la originea grîului privesc îndeosebi grîul cultivat *Triticum aestivum* sp. *vulgare*. Dintre numeroasele specii de grîu *T. monococcum* sau *alacul* este considerat ca specie de grîu primitiv. Genul Triticum, cu numeroasele sale specii cariologice, împreună cu genurile *Aegilops, Secale, Agropyran* și *Haynaldia* fac parte din subtribul *Triticinal*, tribul *Tritical*. Genul *Triticum* se prezintă ca o serie aloploidă, avînd trei grupe naturale caracteristice: diploide (n=7), tetraploide (n=14) și hexaploide (n=21 cromozomi). Mulți dintre cercetă-

tori consideră că cele trei seturi de cîte 7 cromozomi sau genomuri derivă prin poliploidie din specii diploide ancestrale. Genomurile speciilor diploide sînt notate cu *AA*, cele tetraploide cu *AABB* şi cele hexaploide cu *AABBDD*. Grîul tetraploid este considerat un alotetraploid, derivat din speciile diploide. *T. boeticum* sau *T. monococcum* pe deoparte şi o specie diploidă de *Agropgron* sau de *Aegilops* şi anume *A. speltoides* care a venit în genomul *B*. Privitor la specia cultivată pe mari suprafeţe şi anume Triticum aestivum, forma hexaploidă *AABBDD*, se crede că-şi are originea în hibridarea unor forme tetraploide (*AABB*) cu *Aegilops squarosa* care a participat cu genomul *DD*. Forma iniţială a orzului cu două rînduri (*Hordeum vulgare*) este considerată specia *Hordeum spontannum*, adică orzul spontan. Din formele de orz primitiv cu două rînduri, prin mutaţii s-a format orzul cu multe rînduri (*Hordeum tetrastichum* şi *Hordeum hexastichum*). Sînt păreri care afirmă că specia *H. agriocrithon* stă la baza orzului cultivat, care la rîndul său este un hibrid natural dintre *H. spontaneum* şi forma de orz cu multe rînduri. Rezultă deci că actualele specii şi forme de orz cultivat, provin dintr-un strămoş comun, orzul spontan. Forma cultivată a ovăzului (*Avena sativa*) aparţine grupei hexaploide (2 n=42 cromozomi) cu genomurile *AACCDD*. Unii cercetători consideră că forma de origine a ovăzului cultivat este specia *Avena sterilis*, inclusiv toate speciile cu 21 perechi de cromozomi. Unii consideră pe *Avena sativa* drept formă aberantă a speciei *Avena byzantina*. În ceea ce priveşte orezul forma ancestrală a celui cultivat (*Oryza sativa*) este orezul sălbatic. (*O. sativa fatua* şi *O. minuta*). Alte cercetări indică specia sălbatică. *O. erennis*.

Specia cultivată a inului *Linum usitatissimum* este derivată din specia *Linum angustifolium*. Strămoşul sălbatic al secarei cultivate se consideră a fi specia *Secale montanum*, formă perenă, întîlnită în flora spontană din Asia Mică şi sud-estul Europei. Specia cultivată a florii-soarelui *Heltanthus annuus*, provin din specia sălbatică *H. lenticularis*. Cînepa cultivată (*Cannabis sativa*) provine din cînepa sălbatică şi anume *Cannabis sativa* ssp. *spontanee*. Ultimele teorii în ceea ce priveşte originea sfeclei cultivate arată că ea provine din *Beta vulgaris* ssp. *maritima*. Forma ancestrală a speciei cultivate a cartofului (*Solanum tuberosum*) este considerată ssp. *andigeno*, cunoscută de mii de ani de băştinaşii din ţinutul Anzilor. La procesul de formare a P.C. a intervenit acţiunea combinată, exercitată asupra formelor iniţiale endemice a diverşilor factori ca: mutageneză, poliploidie, hibridările de toate categoriile, selecţia naturală şi artificială. Mutageneza a intervenit prin mutaţii spontane (naturale) şi prin mutaţii artificiale (experimentale) efectuate de om. Hibridările au acţionat fie direct, fie indirect în natură, aceasta realizîndu-se de cele mai multe ori prin încrucişări între formele mutante, hibrizii valoroşi menţinîndu-se prin selecţie naturală. Un rol important în hibridare l-a avut selecţia artificială, care, prin intervenţia directă a omului, a ales, a oprit şi a înmulţit numai hibrizii valoroşi. Selecţia aplicată de om a intervenit şi în alegerea şi înmulţirea mutanţelor valoroase. Poliploidia a dus la apariţia de forme şi garnituri cromozomale dedublate, astfel de forme apărînd ca urmare a hibridărilor îndepărtate, naturale sau artificiale. Izolarea în spaţiu a completat acţiunea mutaţiilor, poliploidiei, hibridării şi selecţiei, desăvîrşind acţiunea aparţinînd mutaţiilor şi

adîncind rolul selecției naturale. Un exemplu de acest fel îl oferă *centrele de origine ale plantelor* sau *centrele genice*. După cum au fost introduse în cultură, ținînd seama de modul de formare și de originea lor P.C. se împart în două grupe: P.C. primare, care au fost luate direct în cultură, fără faze intermediare între forma spontană și cea cultivată; P.C. secundare, specii spontane devenite forme cultivate după o serie de încercări și adaptări. Este vorba de unele specii cultivate, care înainte vreme însoțeau ca buruieni alte culturi (secara, ovăzul, rapița, mușțarul ș. a.), de speciile provenite din mutații și poliploidii naturale. Urmărind modul de dezvoltare al P.C., ciclul lor vital, se deosebesc trei grupe: P.C. anuale, grîu, orz, ovăz, secara, orez, porumb, fasole, mazăre, soia, floarea-soarelui, in, cînepă, ș.a. care cresc, înfloresc și fructifică într-un singur an; P.C. bienale, sfecla, chimionul ș.a. germinează și cresc (își formează masă vegetală) în primul an de viață, formarea florilor și fructificația urmînd în al doilea an de viață, după care mor; P.C. vivace plante hortiviticole, ierburi perene, specii lemnoase. Au ciclul vital extins pe trei sau mai mulți ani, înflorirea nefiind urmată de moartea lor, creșterea organelor vegetative reluîndu-se în fiecare an. În funcție de fotoperiodism, deosebim: P.C. de zi lungă, al căror maxim de înflorire are loc în condiții de zi lungă (grîu, orz, fasolea, inul de fuior, cînepa nordică, cartoful, sfecla ș. a.); P.C. de zi scurtă, a căror maxim de înflorire coincide cu durata scurtă de lumină (orzul, porumbul, fasolea, mazărea, soia ș.a.). P.C. neutre, care se dezvoltă normal atît în condiții de zi lungă cît și de zi scurtă, nereacționînd la fotoperiodism. Cultivarea și ameliorarea P.C. ține seama de aceste caracteristici alegînd, pentru cultură, soiuri potrivite cu condițiile climatice din regiunile respective. În ceea ce privește tipul lor de utilizare, tipul lor de cultură, se deosebesc trei grupe principale: P.C. cerealiere, grup principal de plante agricole, care cuprinde speciile de grîu de toamnă și de primăvară, speciile cultivate de orz, ovăz, secară și orez și subspeciile sau covarietățile de porumb; P.C. industriale cuprind patru categorii: P.C. *textile* din care mai importante sînt inul pentru fuior, cînepa pentru fuior, bumbacul; P.C. *uleioase* grase, floarea-soarelui, ricinul, inul pentru ulei, dovleacul, rapița macul ș.a.; P.C. *aromatice*, coriandrul, feniculul, anasonul, menta ș.a.; P.C. *alimentare*, cartoful și sfecla de zahăr; P.C. leguminoase cuprind specii de leguminoase pentru boabe și o parte dintre leguminoasele furajere (cele cultivate). În cadrul leguminoaselor pentru boabe, mai importante sînt formele și soiurile de fasole, mazăre, soia.

PLANTE FURAJERE, nume generic sub care sînt cunoscute gramineele și leguminoasele furajere. Ele constituie componentul pajiștilor naturale (fînețe și pășuni), iar cîteva dintre ele fac obiectul pajiștilor cultivate. După zona pe care o ocupă — de cîmpie sau deal — cultura se practică în condiții naturale sau de irigare, iar structura culturilor și modul lor de realizare este diferit. P.F. în zona de cîmpie, în condiții de irigare: A. *Structura culturilor* 1. raportul optim dintre structuri: culturi perene furajere 50—55%; culturi anuale furajere 45—50%; 2. structuri perene pentru exploatare prin cosit — cca 45%: lucernă (17 kg/ha)+golomăț (8 kg/ha), trifoi roșu (13 kg/ha)+golomăț (10 kg/ha); trifoi roșu (13kg/ha)+golomăț aristat (8 kg/ha); 3. structuri perene pentru exploatarea prin pășunat — cca 10%: golomăț (23 kg/ha)+trifoi alb *Ladino* (2 kg/ha), golomăț (23 kg/ha)+lucernă

(6 kg/ha); 4. structuri perene indicate pentru deshidratare — lucerna; 5. structuri anuale furajere: a. culturi pentru boabe — cca 15-20%: orz de toamnă + sorg boabe în cultura dublă, orz de toamnă + porumb siloz în cultură dublă; b. culturi pentru masă verde — cca 15-25%: raigras aristat semănat toamna, urmat de cultură dublă, de porumb pentru siloz de hibridul sorg × iarbă de Sudan, raigras aristat semănat toamna, urmat de cultură dublă de sorg boabe, orz de toamnă urmat de cultura dublă de porumb siloz sau de hibridul sorg × iarbă de sudan; c. rădăcinoase pentru însilozare în amestec cu coceni de porumb — cca 10%; sfecla furajeră; d. culturi duble după grîu irigat: porumb siloz, hibrid sorg × iarbă de Sudan. În cadrul unei unități agricole mixte sau zootehnice se practică un asolament furajer de tipul: orz furajer urmat de culturi duble, sfeclă furajeră, raigras aristat semănat toamna, urmat de culturi duble, culturi perene de durată variabilă. Dacă unitatea agricolă este de tip cerealier, plantele perene vor fi amplasate cu solă săritoare, iar cele anuale vor ocupa solele din apropierea sectorului zootehnic; *B. Tehnologia lucernei și a amestecurilor prin cosit*: Lucerna (*Medicago varia*), fam. *Leguminosae* este o leguminoasă furajeră, originară din Persia. Cere cernoziomuri profunde, permeabile, fertile, moderat de umede. Merge bine după cereale de toamnă urmate de culturi duble și după plante anuale furajere recoltate toamna și este bună premergătoare pentru culturile de primăvară. Valorifică bine: 50—60 t/ha gunoi de grajd dat sub arătură, la fel și fosforul; azotul pentru lucerna pură nu este necesar, dar amestecurile valorifică 30—40 kg/ha dat la coasă. Se nivelează, se grăpează, se desțeleneşte și se seamănă primăvara, cu 20 kg/ha sămînță lucernă, în cultura pură sau 17 kg/ha lucernă + golomăț 8 kg/ha și 13 kg/ha trifoi roșu + 9 kg/ha golomăț, în amestec. Adîncimea, 2,5—3 cm, distanța, 12—15 cm. Buruienile se combat cu *Etazin* și *Aretit*. Lucrările de întreținere sînt: udat, grăpat, combaterea dăunătorilor cu *Lindatox 20, Fosfotox, R-35*, irigat. Recoltarea se face între începutul și mijlocul fazei de înflorire (anul I, lucernă), pe parcursul fazelor de îmbobocire (coastă I, lucernă, anul II), în mijlocul fazei de înflorire (coasa II—III, anul II). Se însilozează (lucerna, cultură pură), sau se dă ca fîn. Soiuri: *Dunavka, H 652, Luxin, Ranger, Derual*; *C. Tehnologia de cultură a amestecului pentru păşunat*: **Trifoi alb** (*Trifolium repens*), leguminoasă furajeră originară din bazinul mediteranean. Soiul *Ladino* este cel mai utilizat în amestec. Se fac amestecuri și pe bază de lucernă. Urmează foarte bine după cereale de toamnă și sînt bune premergătoare pentru cele de primăvară. Valorifică bine gunoiul de grajd și fosforul date sub arătura de bază. Azotul se dă în primul an, la primele trei coase, în doze de 80—90 kg/ha, iar în anii următori cîte 40—50 kg/ha. Se nivelează, se grăpează, se desțeleneşte și se seamănă, primăvara de timpuriu, cu 2 kg/ha trifoi + 23 kg/ha golomăț sau 23 kg/ha golomăț + 5,5 kg/ha lucernă, la adîncimea de 1—2 cm. Lucrările de îngrijire sînt: combaterea buruienilor cu *Aretit*, udat, grăpat, combaterea bolilor și dăunătorilor cu *Lindatox, 20, Fosfotox R-35* ș.a., irigat . Prima coasă se face pentru fîn, apoi se păşunează, iar ceea ce este excedentar se însilozează. Soiurile sînt: *Ladino, De Braşov* și *Podkova*, pentru trifoi alb, *Luxin* și *A 625*, pentru lucernă și *Garom* și *De Banat*, pentru golomăț; *D. Tehnologia de cultură a raigrasului aristat, semănat toamna, urmat de culturi duble*: **Raigrasul aristat** (*Lolium multiflorum*) este o leguminoasă perenă de nutreț care, semă-

nată toamna rezistă la temperaturi de pînă la —26° —27°C, intră în vegetație primăvara devreme, asigură o producție de masă vegetală substanțială, pe tot parcursul de recoltare a secarei de toamnă, dă o a II-a recoltă, care se suprapune cu borceagul de primăvară. Se seamănă în cultura anuală recoltată tîrziu, în sept. Semănat toamna și urmat de culturi duble, valorifică bine 70—100 kg/ha îngrășăminte cu fosfor, 60—80 kg/ha cu azot, la cultura pură și 150—200 kg/ha, atunci cînd este urmat de culturi duble. Se seamănă între 28 aug.-12 sept., cu 25—30 kg/sămînță/ha, la 2—3,5 cm adîncime și 12—15 cm distanță între rînduri, pentru raigras și 70 cm, pentru sorg și porumb. Lucrările de îngrijire sînt: combaterea buruienilor cu *Pitazin 75*, a dăunătorilor cu *Lindatox 20 C.E.* și irigat. Recoltarea se face, la raigras, în faza de început a înspicatului pentru furajare la iesle, și la mijlocul fazei de înspicare, pentru însilozare; porumbul siloz în cultura dublă se recoltează pînă la faza de ceară plină; sorgul pentru boabe, la umiditatea de 30—38%. Soiurile utilizate sînt: la raigras, *Sintetic 1, De Brașov, Optima*, la porumb *Ils 400* și *IID 405*, și sorg *F 40*; **E. Tehnologia de cultură a sfeclei furajere.** Sfecla furajeră (*Beta vulgaris* var. *crassa*), plantă tehnică bianuală, originară din Asia Mică este o cultură de mare valoare calorică și produce multe unități nutritive la ha. Se seamănă în cultură pură după orice plantă anuală, valorifică bine gunoiul de grajd încorporat sub arătura de bază, în doză de 50—80 t/ha; fosforul, 50—70 kg/ha; azotul 200—300 kg/ha, la pregătirea patului germinativ. Se seamănă primăvara, în rînduri la 70 cm distanță și 22 cm între plante, pe rînd, la 2—3 cm adîncime. Lucrările de întreținere sînt: rărit, prășit mecanic, plivit chimic cu *Ro-Neet* și *Vensar*, combaterea dăunătorilor cu *Neptaclor* și *Lindatox 20 C.E.*, irigat. Recoltarea începe în ultima decadă a lunii sept., însilozarea făcîndu-se după metoda clasică: rădăcinile se curăță, se clădesc pe teren bine drenat, grămezile se acoperă cu plastic și paie. Soiurile din cultură sînt *Monoval, Polifurajer galben, Titan poly, Ciclop poly*; **F. Tehnologia orzului furajer și a culturilor duble după orz și grîu.** Orzul furajer este fie exploatat în dinamică, fie pentru boabe. Se seamănă după sfeclă furajeră sau culturi duble de raigras aristat; culturile duble se seamănă după cultura principală. Cere 50—90 kg/ha îngrășăminte cu fosfor, 120—150 kg/ha azot sau 60—80 kg/ha, cînd urmează după culturi fertilizate cu gunoi de grajd. Culturile duble cer doar 150—200 kg/ha îngrășăminte cu fosfor, 120—150 kg/ha azot sau 60—80 kg/ha, cînd urmează după culturi fertilizate cu gunoi de grajd. Solul se lucrează superficial, arat o dată la 4 ani, discuit ș.a. Se seamănă între 25 sept.-10 oct., cultura simplă, și, imediat după recoltare, cea dublă. Norma de sămînță este de 400—500 b/m² pentru orz, 70 000 boabe/ha pentru porumb, 200—250 mii boabe/ha pentru sorg și 40—45 kg/ha pentru hibridul sorg × iarbă de Sudan. Rîndurile sînt simple, și la 3—6 cm adîncime. Lucrările de îngrijire sînt: plivitul chimic cu *Diclordon sodic* și *Dikotex 40*, combaterea dăunătorilor cu *Lindatox 20 C.E.* sau *Fosfotox R-35*, irigare. Recoltarea se face spre mijlocul fazei de lapte sau cînd umiditatea boabelor este de 35—37% pentru orz, pînă la faza de ceară plină pentru porumb și pe parcursul fazei de înspicare pentru sorg. Boabele se însilozează după o prealabilă fulguire, iar plantele întregi se însilozează direct; **G. Producțiile** — culturile perene dau 100—120 q/ha sub-

stanță uscată, iar cele anuale cca 200 q/ha. Sfecla dă 180—200 q/ha, orzul pentru boabe 60—70 q/ha, sorgul pentru boabe 50—60 q/ha. **P.F. în zona de cîmpie, în condiții naturale: A.** *Structura culturilor*: **1.** raportul optim: culturi perene 45—50%; culturi anuale 50—55%; **2.** structuri perene exploatate prin cosit: lucernă în cultură pură, sparcetă în cultură pură, trifoi roșu în cultură pură, amestec de lucernă (15 kg/ha) + golomăț (12 kg/ha); **3.** structuri perene exploatate prin pășunat: amestec de sparcetă (50 kg/ha) + obsigă nearistată (15 kg/ha); amestec de lucernă (6 kg/ha) + sparcetă (40 kg/ha) + obsigă nearistată (10 kg/ha), amestec de trifoi roșu (7 kg/ha) + golomăț (20 kg/ha) sau raigras peren (18 kg/ha); **4.** culturi anuale furajere: orz boabe urmat în cultură dublă de hibridul sorg + iarbă de Sudan, sorg boabe pentru fulguit, sfeclă furajeră; **B.** *Tehnologia de cultură a plantelor perene în cultură pură sau în amestec.* Locul în asolament, solurile și lucrările de îngrijire sînt aceleași ca în cultura irigată. Gunoiul de grajd se administrează direct sau plantei premergătoare, în doza de 25—50 t/ha, fosforul, 50—60 kg/ha, azotul 50—100 kg/ha, cu excepția sparcetei. Lucrările sînt aceleași ca în cultura irigată. Semănatul se face primăvara, după zvintarea solului, cu 20 kg/ha sămînță pentru lucernă, 80—100 kg/ha sparcetă, 18 kg/ha, trifoi pentru amestecuri (dozele date la pct. **A.3.**) Distanța este de 12—15 cm între rînduri, iar adîncimea de 1,5—3,5 cm. Se recoltează, în anul I, spre mijlocul fazei de înflorire (la toate coasele) și apoi, în anii următori, în faza de înbobocire, la lucernă și amestecuri de lucernă, spre mijlocul fazei de înflorit, la trifoi roșu și amestecuri pe bază de trifoi. Amestecurile pentru pășunat încep să fie exploatate din faza cînd vîrful plantei se află la 8—10 cm de nodul de înfrățire, continuînd pînă în faza de înspicare. **C.** *Tehnologia de cultură a plantelor anuale.* Urmează după aceleași plante ca și în cultura irigată. Gunoiul de grajd și fosforul se aplică ca și la plantele perene; potasiul, 50—70 kg/ha, pe podzoluri; amendarea este obligatorie pe podzoluri de depresiune, în doză de 4—6 t/ha; azotul, 50—150 kg/ha, în funcție de rezerva de apă din sol. Se seamănă: orzul — 25 sept. - 10 oct., cu 450 boabe germinabile/m² și rînduri normale; porumbul pentru siloz — 1-15 apr., cu 45—55 mii boabe /ha, hibrizii semitimpurii și 35—40 mii boabe/ha, hibrizii semitardivi, 70 cm între rînduri; sorgul boabe — 10-20 apr., 200 000 boabe/ha, 70 cm între rînduri; hibridul sorg × iarbă de Sudan — 20-28 apr., 40—45 kg/ha sămînță, rînduri normale; sfecla furajeră — 10-25 mart., 80 000 glomerule/ha. Se combat chimic buruienile și dăunătorii. Se recoltează ca și cele din cultura irigată; **D.** *Producția*: Culturile perene dau 50—60 q/ha substanță uscată, cele anuale 70 q/ha. **P.F. în zona colinară, în condiții naturale și de irigație. A.** *Structura culturilor.* **1.** raportul optim: culturi anuale 35—40%; culturi perene 60—65%. **2.** *Structuri perene indicate pentru pășunat*: golomăț (23 kg/ha) + trifoi alb Ladino (2 kg/ha), raigras peren (24 kg/ha) + trifoi alb Ladino (2 kg/ha), păiuș de livezi (24 kg/ha) + trifoi alb Ladino (2 kg/ha), golomăț (23 kg/ha) + ghizdei (7 kg/ha), păiuș de livezi (24 kg/ha) + ghizdei (7 kg/ha), timoftică (12 kg/ha) + ghizdei (7 kg/ha), golomăț (10 kg/ha) + păiuș de livezi (7 kg/ha) + raigras peren (7 kg/ha) + ghizdei (6 kg/ha) + trifoi alb Ladino (1,5 kg/ha). **3.** *Structuri perene exploatate prin cosit*: lucernă în cultură pură, lucernă (17 kg/ha) + golomăț (9 kg/ha), lucernă (17 kg/

ha) + păiuș de livezi (12 kg/ha), trifoi roșu (14 kg/ha) + golomăț (10 kg/ha), trifoi roșu (14 kg/ha) + raigras aristat (8 kg/ha), sparcetă (50 kg/ha) + obsigă (15 kg/ha), sparcetă (40 kg/ha) + obsigă nearistată (15 kg/ha) + golomăț (5 kg/ha) + ghizdei (2 kg/ha). **4.** *Culturi perene pentru deshidratate și finuri vitaminizate*: lucernă, trifoi roșu. **5.** *Plante anuale furajere*: orz de toamnă, raigras aristat, porumb pentru siloz, sfeclă furajeră, gulie furajeră. **B. Tehnologia culturilor perene pentru pășunat.** Se cultivă bine după cerealele de toamnă și plantele anuale de primăvară. Gunoiul de grajd se administrează plantei premergătoare sau direct (30 t/ha), fosforul, 60—120 kg/ha, potasiul 60—70 kg/ha, amendamentele, 4—6 t/ha, azotul, 50—80 kg/ha. Se seamănă primăvara după zvîntatul terenului, cu normele de sămînță indicate la punctul **A.2.**, la 1,5—3,5 cm adîncime. Lucrările de îngrijire sînt: plivit chimic cu *Aretit*, combaterea dăunătorilor, irigat. Se dau în exploatare cînd planta are 8—10 cm de la nodul de înfrățire. Soiurile: *Gorom*, *Local de Banat* (golomăț), *Rapid de Banat* (raigras peren), *de Brașov* (păiuș), *de Suceava* (ghizdei). **C. Tehnologia pajiștilor colinare exploatate prin cosit.** Urmează foarte bine după cereale de primăvară. Gunoiul de grajd se administrează plantei premergătoare sau direct, în doză de 30—40 t/ha, fosforul, 50—120 kg/ha, azotul 35—60 kg/ha la pregătirea solului pentru semănat, potasiu, 60—70 kg/ha, numai pe soiurile amendate, amendamente, 4—6 t/ha. Se seamănă primăvara, după zvîntarea solului (cu dozele indicate la punctul **A.3.**), la 1,5—3,0 cm adîncime. Îngrijirea culturii se face prin combaterea chimică a buruienilor cu *Aretit*, combaterea dăunătorilor și irigat. Se recoltează, pentru cultura pură, spre mijlocul fazei de înflorire (anul I) și apoi în faza de înspicare a gramineelor. Soiurile: *Luxin*, *Lucifer* (lucerna), *H 652*, *Gorom*, *Goliat*, *de Banat* (golomăț), *de Brașov* (păiuș de livezi) *Select 1*, *Perena* (trifoi roșu), *Sintetic 1*, *de Brașov* (raigras aristat), *IC.A 6* (sparcetă), *Orfeu*, *Bărăgan 5* (obsigă nearistată), *de Suceava* (ghizdei). **D. Tehnologia plantelor anuale furajere colinare.** Aici se includ culturile pure de raigras aristat și orz furajer, semănate toamna. Raigrasul urmează după cerealele de toamnă, iar orzul după primele furajere ce eliberează solul pînă la 10 sept. Se aplică 50—80 kg/ha îngrășăminte cu fosfor, 50—60 kg/ha potasiu, pe podzolurile amendate, 130—160 kg/ha azot pentru raigras și 80—100 kg/ha pentru orz. Raigrasul se seamănă între 25 sept. 5 oct., orzul imediat după cultura principală, cu 30 kg/ha boabe pentru raigras și 450 boabe germinabile/m² pentru orz, la 2—4 cm adîncime. Lucrările de îngrijire sînt: combaterea chimică a buruienilor cu *Pitazin 75*, *Diclordon sodic* și *Dikotex 40*, combaterea dăunătorilor cu *Lindatox 20 C.E.* și *Fosfotox R-35*, irigat. Raigrasul se recoltează cînd firul a atins 8—10 cm deasupra nodului de înfrățire. Pentru însilozare, se recoltează spre mijlocul fazei de înspicare. Orzul pentru boabe care urmează a fi însilozat se recoltează la 35—37% umiditate a boabelor. **E.** *Tehnologia plantelor anuale furajere de primăvară*. Cultura se referă la sfecla furajeră, gulia furajeră și porumbul pentru siloz. Urmează după culturile care lasă libere terenurile pînă la mijlocul toamnei pentru a putea fi bine arate. Valorifică bine gunoiul de grajd, dat în doze de 25—50 t/ha, doza variînd în funcție de sol; fosforul, 40—60 kg/ha, potasiul 50—70 kg/ha, iar azotul, 100—150 kg/ha (sfeclă), 80—100 kg/ha (gulia furajeră) și 50—80 kg/ha (porumbul

pentru silozare). E. Producția: 80—90 kg/ha substanță uscată pentru culturile perene furajere și anuale. La irigație, cele perene cresc cu 70—75% din producția neirigată, iar cele anuale, cu 60—65%.

PLANTE LEGUMICOLE, specii de plante cultivate pentru consum, bogate în proteine, vitamine și substanțe minerale. Centrele geografice de formare a **P. L.** stabilite de V. Vavilov, în anul 1935, sînt: **1.** China Centrală și de Apus, centru de origine al cepei de iarnă, vinetelor, castraveților, reventului, verzei chinezești, verzei de Pekin ș.a. **2.** India de Sud, centru de formare a vinetelor și castraveților cu fructul marc. **3.** Asia de mijloc, India de Nord—Vest, R. S. S. Afganistan reprezintă centrele de origine ale usturoiului, morcovului, spanacului, pepenelui galben, ridichilor de lună. **4.** Asia Mică, Transcaucazia, Iranul și partea muntoasă a R. S. S. Turkmene, sînt centre de origine ale pepenelui galben, castraveților, sfeclei, verzei, cepei, prazului, pătrunjelului și morcovului. **5.** Zona Mării Mediterane, centrul de formare a sfeclei, verzei, morcovului, salatei, sparanghelului, reventului, usturoiului cu bobul mare, cicoarei etc. **6.** Mexicul și America, leagănul formării fasolei, ardeiului, dovleacului și porumbului zaharat. **7.** America de Sud (Peru, Ecuador, Bolivia), centre de origine pentru cartof, dovleac cu fructul mare și tomate. Clasificarea sau gruparea **P.L.** se poate face după mai multe criterii: de vegetație, durata vieții, organe comestibile și agrotehnica aplicată culturii. Majoritatea speciilor legumicole aparțin următoarelor familii botanice: *Cruciferae, Liliaceae, Umbelliferae, Compositae* și *Leguminosae*. După durata de vegetație există: **P.L.** timpurii, semitimpurii și tardive. După durata vieții deosebim **P.L.** anuale, bienale și pollanuale sau perene. Prin ameliorare se poate dirija atît perioada de vegetație cît și durata vieții **P.L.** Clasificarea **P.L.** după organele comestibile este redată în tabelul 14. Agrotehnica generală a **P.L.** cuprinde: *nivelarea* (lucrare obligatorie), *modelarea*, care permite folosirea irigației și mecanizarea diferitelor lucrări de întreținere, *fertilizarea*, sau aplicarea rațională și diferențiată a îngrășămintelor, *pregătirea în vederea semănatului* și *plantatului*, *asolamentul* și *rotația culturilor*, *pregătirea semințelor* în vederea semănatului în răsadniță sau în cîmp (în care scop semințele sînt supuse sortării, controlului în laborator, stratificării etc.). O lucrare specifică este *alegerea butașilor, rădăcinilor, tuberculilor* și altor părți vegetative destinate înmulțirii asexuate sau vegetative. Se calculează *cantitatea de sămînță la ha* și se *determină numărul părților vegetative folosite la plantare*, în funcție de specie, soi, distanța de însămînțare și plantare, modul de utilizare a recoltei etc. Modul de producere a răsadurilor, în spații adăpostite sau în cîmp, ține seama de o serie de factori ca: specie, scop etc. După noile orientări, răsadurile se organizează și se produc în centrele pentru producerea lor, înzestrate cu instalațiile și personalul necesar. Dintre lucrările de îngrijire a culturilor legumicole reținem: *combaterea crustei*, realizată prin prășitul și grăpatul solului, *combaterea buruienilor* prin prășit, plivit manual sau chimic, *îngrășarea suplimentară*, *combaterea bolilor și dăunătorilor*. O altă lucrare agrotehnică este *irigarea*, la timp și cu cantități suficiente de apă, a culturilor, în funcție de regimul de apă din sol, situația atmosferică și cerințele plantei. Recoltarea **P.L.** se face la momentul oportun, manual, sau mecanic, se sortează, se ambalează, ș.a.

Tabelul nr. 14

Clasificarea plantelor legumicole după organele comestibile

Specificare	Organul comestibil	Speciile legumicole
De la care se consumă organe germinative	Inflorescența	Anghinarea
	Primordii de inflorescență	Conopida
	Fructe la maturitatea tehnică	Dovleacul, castravetele, bamele, fasolea verde păstăi, mazărea verde păstăi, bobul verde păstăi, vinetele ardeiul
	Fructe la maturitatea fiziologică	Tomatele, pepenele galben, pepenele verde, ardeiul
	Fructe la maturitatea tehnică și fiziologică	Ardeiul (gras, iute, lung, gogoșar), tomatele (coapte sau gogonele pentru murături)
	Semințe la maturitatea tehnică sau fiziologică	Mazărea, fasolea, bobul
De la care se consumă organe vegetative. Crescute deasupra pământului	Tulpina îngroșată	Gulia
	Tulpina falsă și frunzele verzi	Prazul, ceapa verde, usturoiul verde, ceapa perenă
	Lăstari etiolați	Sparanghelul
	Pețiolii frunzelor	Reventul, cardonul, țelina pentru pețioli, feniculul de Florența
	Frunze verzi	Spanacul, loboda, tarhonul, leușteanul, mărarul, pătrunjelul, țelina, cicoarea de grădină, varza pentru frunze, spanacul de Noua-Zeelandă, cresonul, asmățiul, magheranul, măcrișul, ștevia, cimbrul
Crescute în pământ	Rădăcina îngroșată	Morcovul, pătrunjelul, păstârnacul, țelina, sfecla, ridichea, hreanul, scorțonera
	Rădăcini tuberizate	Batatul
	Tuberculi	Cartoful
	Bulbi	Ceapa, usturoiul, prazul

PLANTE MEDICINALE, grup de specii vegetale, cultivate sau spontane, care prin compoziția lor chimică au proprietăți farmaceutice și sînt folosite în terapeutica umană și veterinară. Prezintă importanță economică, fiind surse de materie primă pentru industria farmaceutică. Academia de Științe Agricole și Silvice, prin institutele și stațiunile agricole, organizează și îndrumă cultura, ameliorarea și experimentarea plantelor medicinale, iar organizația PLAFAR se ocupă cu problemele generale de producere și valorificare. **Nalba mare** v. **NALBĂ. Nalbă de grădină** v. **NALBĂ. Angelica** (*Archangelica officinalis*). Plantă perenă, cu tulpina înaltă și bine dezvoltată. Se utilizează rădăcina (*Radix Angelicae*) care se recoltează începînd cu al doilea an de vegetație, sub formă de infuzie, vin tonic, tinctură sau sirop, pentru calmarea colicilor și a afecțiunilor de natură nervoasă ale aparatului digestiv, în farmacia și medicina populară. Se înmulțește prin sămînță care se seamănă direct în cîmp, primăvara sau toamna. **Omag** (*Aconitus napellus*). Plantă perenă din flora spontană, de la care se folosesc frunzele (*Folium Aconiti*) și rădăcina (*Tubera Aconiti*), cu acțiune curativă asupra centrului respirator și centrilor motrici, se administrează sub formă de tinctură de Anagelsic în nevralgii, singură sau în amestec cu alte tincturi. **Obligeană** (*Acorus calamus*). Frecventă în flora spontană, de unde se colectează. Se folosește rizomul (*Rhizoma Calami*), bogat în alcaloizi (calamină, acozină), cu proprietăți digestive și aperitive. Intră în compoziția ceaiurilor tonice-amare. **Ruscuță de primăvară** (*Adonis vernalis*). Plantă ierbacee, perenă, frecventă în flora spontană, de unde se recoltează partea înflorită, împreună cu tulpina și frunzele dezvoltate. Drogul este cunoscut sub numele de *Herba Adonis vernalis*, din care se prepară medicamente cu acțiune cardio-tonică, sedativă și diuretică. Se utilizează și în combaterea uremiei, nefritelor și în ateroscleroză. Administrarea se efectuează numai sub controlul medicului. **Arnică, Podbal de munte** (*Arnica montana*). Plantă ierboasă de talie mică, frecventă în flora spontană. Se colectează florile (*Flores Arnicae*), din care se prepară tinctură, folosită cu succes în medicina veterinară, ca antiflogistic. **Feriga** (*Aspidium filix-mas*). Plantă ierboasă, perenă, întîlnită în flora spontană, comună în tot lanțul carpatin. Se colectează rizomul (*Rhizoma filicis mas*), cu proprietăți vermifuge și se administrează sub formă de extract (*Extractum filicis mas*). În medicina veterinară se combate viermele intestinal al animalelor, *Fasciola hepatica*, precum și tenia păsărilor. **Mătrăgună** (*Atropa belladonna*). Plantă ierboasă perenă, bogată în alcaloizi toxici; se colectează sau se cultivă. Se recoltează frunzele (*Folium Belladonnae*) și rădăcinile (*Radix Belladonnae*). Se folosește sub formă de extract sau tinctură, în colita spastică, renală și intestinală, precum și în ulcerul gastrointestinal, numai la recomandarea medicului. Se înmulțește prin sămînță sau prin transplantarea de plante tinere. Nu se cunoaște încă agrotehnica acestei plante. Este una dintre plantele medicinale cele mai toxice, din care cauză nu se întrebuințează în medicina casnică. **Strugurele ursului** (*Arctostyphylos uva-ursi*). Plantă perenă, arbustivă de talie mică, cu tulpina mult ramificată. Frecventă în flora spontană, în regiunile deluroase și de munte. Drogul folosit sînt frunzele (*Folium uva-ursi*), bogate în principii active. Are acțiune antiseptică și diuretică. Se administrează sub formă de ceai, infuzie sau decoct, în combaterea bolilor de stomac, renale, cistită ș.a. **Lichen de Islanda** (*Cetraria islandica*).

Plantă inferioară din fam. *Parmeliaceae*, răspîndită în flora spontană, pe pășuni de munte și pe soluri stîncoase. În farmacie este cunoscut sub numele de *Lichen islandicus*. Conține următorii principii activi: lichenină, cetrarină, amidon de lichen, substanțe amare ș.a. Are proprietăți tonice, vermifuge și febrifuge. Gustul amar, caracteristic, este dat de acidul cetraric. Se administrează sub formă de infuzie, tinctură sau decoct, în afecțiunile pulmonare și ca vomitiv, precum și în combaterea homeopatiei. **Cnicus, Schinel** (*Cnicus benedictus*). Specie anuală, ierbacee, care se înmulțește prin sămînță. Nu se întîlnește în flora spontană. Întreaga plantă este păroasă și spinoasă la maturitate. Semănatul se face direct în cîmp, la distanța de 30—40 cm între rînduri. Se recoltează planta întreagă (planta înflorită), la începutul fazei de înflorire, cînd are cele mai multe substanțe active. Drogul acestei plante este cunoscut sub numele de *Herba cordui benedictis*. Gustul amar, caracteristic, este dat de o serie de substanțe amare acumulate, ca benedictină, cnicina și altele. Drogul are proprietăți digestive, sudorifice, vermifuge, tonice și diuretice. Se administrează sub formă de infuzie (1,5—3%), macerație apoasă (5%) sau sub formă de tincturi (2,5 g/zi). Intră și în compoziția ceaiului tonic-operativ și a siropului tonic-amar. Se folosește și la fabricarea unor băuturi spirtoase (lichior). **Păducel** (*Crataegus oxyacantha*). Arbust spinos întîlnit frecvent în flora spontană. De la păducel se colectează fructele ajunse la maturitate (*Fructus Crataegi*), din care se prepară medicamente sau produse galenice cu acțiune calmantă și stimulatorie ale circulației sangvine. Se administrează sub formă de extract sau tinctură. Preparatele din flori au proprietăți cardiotonice. **Cînepă indiană** (*Cannabis indica*). Plantă anuală, cultivată, din care se pregătește *hașișul* — component farmacodinamic. Principiile active caracteristice se găsesc în cantități mai mari în vîrfurile înflorite ale plantelor femele. Datorită acțiunilor sedative și spasmodice, medicamentele preparate din această plantă se folosesc în combaterea afecțiunilor neurologice și psihomotorii. Se poate folosi și sub formă de tinctură (*Tinctura cannabis indicae*). Hașișul este un stupefiant foarte vătămător, oprit de lege. **Brîndușă de toamnă** (*Colchicum autumnale*). Plantă medicinală bogată în alcaloizi. Este frecventă în flora spontană. Înflorește la începutul toamnei și fructifică în vara viitoare, cînd se colectează. Atît semințele cît și bulbul sînt bogate în alcaloizi (colchicină). Are proprietăți asemănătoare plantelor medicinale de mare toxicitate. Se folosește în combaterea gutei, astheniei, ulcerațiilor sifilitice și bolilor reumatice. Administrarea se face numai sub îndrumarea și supravegherea medicului. **Cornul secarei** (*Secale cornutum*). Produs rezultat din atacul ciupercii *Claviceps purpurea* asupra secarei. Este un drog apreciat, foarte toxic. Extractul de *Secale cornut* se folosește ca medicament în combaterea ulcerațiilor menstruale, cu acțiune specifică asupra excitației musculaturii, în ginecologie și obstetrică, numai la recomandarea medicului. Drogul (*Secale cornuti*) se colectează de la secara infectată; se poate produce prin infecția naturală sau artificială. **Ciumăfaie** (*Datura stramonium*). Plantă ierboasă, anuală, din grupa plantelor toxice. Se găsește în flora spontană și se poate cultiva, înmulțindu-se prin sămînță. Se colectează frunzele (*Folium Stramonii*). Au proprietăți antiastmatice, calmante și antispasmodice. Se folosește sub formă de

țigarete antiastmatice, la fel ca foile de mătrăgună, măsălariță și scopolie, cu care se aseamănă. Se administrează numai la recomandarea medicului. **Degețel v. DEGEȚEL. Seal vinăt** (*Oryngium plantum*). Plantă spontană introdusă de curînd printre plantele medicinale. Drogul — planta înflorită (*Herbax Oryngii plani*) — a fost descoperită de Pater Bela, în cadrul fostei Stațiuni de plante medicinale din Cluj. Se folosește în combaterea tusei convulsive. Se administrează sub formă de infuzie sau decoct. **Flerea pămîntului** (*Erythraea eentaurium*). Specie ierbacee, perenă. Se găsește în flora spontană; planta este amară, însușire caracteristică, datorită principiului amar, de natură glicozidică. Se colectează părțile aeriene, în faza de înflorire (*Herba Centaurî*). Se administrează sub formă de infuzie (1—2%) sau tinctură (5—10 g/zi), ca stimulator stomahic și febrifug. Intră în compoziția ceaiului tonic-aperitiv. **Coada calului** (*Equisetum arvense*), plantă perenă, ierboasă, frecventă în flora spontană, din zona de cîmpie pînă în cea montană, a cărei acțiune hemostatică era cunoscută din antichitate. Drogul valorificat este planta întreagă, forma sterilă, cunoscut sub numele de *Herba Equisetî*. Dintre principiile active care caracterizează această plantă amintim: o saponină — equisetonina — fructoza, vitamina C și equisetogenina. Are proprietăți diuretice, antituberculoase și hemostatice. Se administrează sub formă de decoct sau pulverizată (1—2 g/zi). Intră în componența ceaiului contra hipertensiunii, a ceaiului antibronșitic, antireumatic, diuretic. **Gențiană, butură** (*Gentiana lutea*). Plantă răspîndită în flora spontană, de la care se colectează rădăcinile (*Radix Gentianae*), caracterizate prin gust foarte amar, cauzat de principiul amargențiofrenă. Este un bun remediu în liniștirea acțiunilor stomacale, folosit sub formă de pulbere, extract, pilule, tinctură sau sirop. Este un component de bază a ceaiului și vinului tonic și tonic-aperitiv. Stă la baza unor preparate farmaceutice. **Lemn dulce** (*Glycyrhiza glabra*). Plantă perenă, cu tulpina înaltă, cultivată, dar răspîndită și în flora spontană. Cea mai bună cale este înmulțirea vegetativă, prin butași, deoarece semințele au o facultate germinativă scăzută. Se folosesc rădăcinile (*Radix Glycyrhizae*), care se recoltează toamna, începînd cu anul al doilea de vegetație. Are proprietăți laxative și expectorante, fiind utilizată și în combaterea ulcerului gastric. Se administrează sub formă pulverizată, decoct sau tinctură. **Spînz** (*Helleborus purpurascens*). Plantă ierbacee, spontană, perenă. Se folosește rizomul (*Rhizoma Helleborîs*), bogat în glicozizi, cu proprietăți anestezice foarte energice. Intoxicațiile provoacă grețuri și hemoragii, din care cauză preparatele din s. se folosesc numai la recomandarea medicului. Prezintă acțiune cardiotonică asemănătoare Strofantinei. Se folosește și în medicina veterinară în bolile infecțioase. În diluții mari, produsul „Boicil forte" conține extract total de s. **Pojarniță** (*Hypericum perforatum*). Plantă perenă, răspîndită în flora spontană, cu întrebuințare largă în medicina casnică. Se recoltează ramurile înflorite (*Herba Hyperici*). Este utilizată în bolile de stomac, colicistită, boli de ficat, astm, ulcer stomacal rebel, cataruri pulmonare ș.a. Acțiunea antihelmintică și antibiotică este recunoscută. Intră în compoziția mai multor ceaiuri medicinale, printre care ceaiul gastric și ceaiul hepatic; sin. *Sunătoare*. **Măsălariță** (*Hyoscyamus niger*). Plantă anuală, din grupa plantelor toxice, la fel cu mătrăguna, ciumăfaia și scopoalia, care fac parte din aceeași familie botanică. Se colectează frunzele plantelor cultivate sau din flora

spontană. Se cultivă destul de uşor, înmulţindu-se prin sămînţă. Drogul, (*Folium Hyoscyami*), are proprietăţi sedative şi antispasmodice şi se foloseşte numai la recomandarea şi sub supravegherea medicului. **Talpa gîştei** (*Leonurus cardiaca*). Plantă perenă, prezentă în flora spontană. A fost studiată de Pater Bela şi de o serie de farmacişti şi chimişti, care o recomandă pentru combaterea epilepsiei şi, în general, a stărilor de depresiune nervoasă, tulburărilor nevrotice cardiace şi în stările de hipertensiune. Se colectează vîrfurile înflorite. Aparţine unităţii botanice *L. cardiaca var. villosus*, varietatea cu cea mai bună acţiune. **Pătlagina îngustă** (*Plantago lanceolata*). Plantă perenă, spontană sau cultivată; se înmulţeşte uşor prin sămînţă. Semănatul se face în rînduri distanţate la 30—40 cm, folosind 5—6 kg/ha sămînţă. Se folosesc foile (*Foliae Plantaginis*), care au gust amar şi sînt utilizate ca expectorante şi astringente. Se întrebuinţează şi în farmacia casnică, sub formă de infuzie sau sirop, în bronşite uscate. **Crușin** (*Rhamnus frangula*). Arbust răspîndit prin pădurile şi locurile umbroase. Se colectează scoarţa ramurilor tinere (*Cortex Frangulae*). Prezintă un gust amărui şi proprietăţi laxative şi purgative bine cunoscute. Se administrează sub formă de pulbere (1—3 g/zi), extract fluid (1 g/zi) sau sub formă de decoct (1—1,5%), în doze moderate, pentru a nu prezenta o acţiune drastică neplăcută. **Revent** (*Rheum palmatum, Rh. undulatum, Rh. rhaponticum*). Plantă ierbacee, perenă, cu tulpina şi frunzele mari şi cu un rizom puternic, frecvent folosit în medicină sub denumirea de *Rhizoma Rhei*. Se poate cultiva, înmulţindu-se prin sămînţă. Are proprietăţi sedative sau purgative şi se foloseşte sub formă de praf, în doze de 1,25 g ca laxativ şi 5—10 g ca purgativ. **Soc** (*Sambucus nigra*). Arbust frecvent în flora spontană, de la care se colectează florile (*Flores Sambuci*), cu proprietăţi sudorifice, depurative şi antireumatice. Se administrează sub formă de infuzie. **Afin** (*Vaccinium myrtillus*). Arbust de talie mică întîlnit în flora spontană. Se culeg fructele mature. Are proprietăţi diuretice şi se administrează sub formă de sirop. **Scopolia** (*Scopolia carniolica*). Se foloseşte rizomul subteran (*Rhizoma Scopolae*), care poate fi recomandat numai de medic. **Veratra** (*Veratrum album*). Plantă ierbacee, perenă, din flora spontană. Se foloseşte rizomul (*Rhizoma veratri*). Conţine alcaloizi de tipul germinei, cu proprietăţi toxice, vermifuge şi insecticide. Se foloseşte în medicina veterinară.

PLANTE POMICOLE, specii de plante arborescente sau arbustive, perene, cu un ciclu biologic deosebit de al celor de cultură, care se cultivă pentru fructele consumate coapte, în stare proaspătă sau în preparate: marmelade, gemuri, compoturi, dulcéţuri. Prezintă o rădăcină pivotantă, rămuroasă, fibroasă; tulpina, cuprinsă între colet şi prima ramură, susţine coroana putînd avea de la cîţiva cm (la arbuşti) pînă la 2 m (la pomii înalţi). Ramurile sînt: *după felul lor* — de schelet şi de rod; *după poziţia lor* — terminale şi laterale. Pe ele se formează mugurii vegetativi, floriferi şi micşti. Din cei vegetativi se formează frunzele şi lăstarii, din cei floriferi, florile. Aparţin familiei *Rosaceae, Juglandaceae, Moraceae, Myrtaceae*. Se împart în două grupe mari. **Arbori fructiferi:** *semînţoase* — măr, păr, gutui; *sîmburoase* — cireş, vişin, prun, piersic, cais, cireş amar; *nucifere* — nuc, migdal, alun. **Arbuşti fructiferi** — zmeur, coacăz negru, roşu şi alb, alun, căpşun, afin, agriş, trandafiri de dulceaţă, dud. *Semînceri pomicoli* pentru: măr, păr,

gutui, prun, piersic, nuc, cais, cireș, vișin. *Portaltoi vegetativi* pentru măr și păr.

PLASTICITATE, fenomen care permite animalelor și plantelor să se acomodeze și adapteze unor condiții fluctuante sau stabile de viață. **P. biologică**, adaptarea speciilor de plante și animale la condițiile biotice și abiotice. **P. ecologică**, capacitatea unor soiuri rase și hibrizi de a crește și dezvolta normal în condiții schimbate de mediu. **P. speciilor**, capacitatea generală a speciilor de a se adapta, însușire dobîndită în urma diferențierii sistemelor dinamice, ca o consecință directă a interacțiunii izolării și migrației. **P. genetică**, capacitatea plantelor și animalelor de a da prin încrucișare produși fertili și chiar atunci cînd formele parentale prezintă diferențieri genetice. **P. fenotipică**, adaptare morfologică și fiziologică totală la condițiile de creștere și dezvoltare.

PLĂVAIE, soi autohton de viță nobilă pentru vin alb, cu ciorchinele cilindric și boaba rotundă de culoare verde-albicioasă.

POLEN, produs al organelor de reproducere mascule ale plantelor. Conține zahăr, substanțe minerale, hormoni, vitamine, grăsimi și 20 de aminoacizi. **P.** diferitelor specii de plante are proprietăți specializate: calmant (**P.** *de salcîm*), calmant și sedativ (**P.** *de tei*), tonic general și antidiareic (**P.** *de mur*), indicat în afecțiuni digestive și intestinale (**P.** *de salvie*), în tulburări circulatorii (**P.** *de castan*), diuretic, depurativ și ușor laxativ (**P.** *de păpădie*). Poate fi utilizat în stare proaspătă sau pregătit de albinele lucrătoare în faguri sub formă de *păstură*. Preparate farmaceutice pe bază de P.: *Polenoptin* și *Polenovital*.

POLENIZARE, proces de natură fizico-mecanică, care constă în transferul polenului, prin diferite mijloace, de pe anterele staminelor androceului pe stigmatul (stigmatele) gineceului. **P. directă**, (**P. autogamă**, **P. homogamă**, **P. autopolenizare**), tip de P. caracteristic florilor hermafrodite și rar întîlnit la plantele monoice unisexuate, care constă în transferul polenului de pe anterele unei flori pe stigmatul aceleiași flori (**P. d.** *propriu-zisă*) sau pe stigmatul unei alte flori de pe același individ (**P. d.** *geitenogamă*). Este un proces puțin răspîndit la plante, în general, însă o bună parte dintre plantele de cultură ca: orzul, mazărea, grîul, fasolea, ovăzul, roșiile, bumbacul etc. se polenizează astfel. **P. indirectă** (**P. alogamă**, **heterogamă**, **încrucișată**), tip de P. caracteristic plantelor unisexuate monoice și dioice (unica posibilitate) și rar întîlnit la florile hermafrodite, care constă în transfer de polen de pe anterele unei flori pe stigmatul alteia, flori de pe alt individ (**P. i.** *propriu-zisă*, *xenogamă*) sau pe același individ (**P.i.** *învecinată*); de multe ori este asimilată cu cea *geitenogamă*. Este larg răspîndită în natură, în funcție de agentul transportor de polen existînd: **P.i.** *anemofilă* (agentul vector este vîntul), *zoofilă* (agentul vector fiind animalele): insecte (*entomofilă*), păsările (*ornitofilă*), liliecii (*chelropterofilă*), melcii (*malacofilă* etc.) și *hidrofilă* (agentul vector fiind apa). **P. artificială**, tip de P. efectuată de om, aplicată azi ca metodă agrotehnică pentru sporirea producției și ca metodă genetică pentru obținerea de soiuri noi de plante și de hibrizi sexuați, cu însușiri productive superioare. Ea poate fi *liberă*, atunci cînd se creează în condiții naturale de P. între plantele cu care se lucrează; *semiliberă*, cînd se introduc sub un învelîș — în care se află inflorescențe materne — mai multe inflorescențe

paterne; *forțată*, cînd pe stigmatul florilor castrate se aduce un anumit polen de la anumite plante paterne. În producție se utilizează, în unele cazuri, „P.a. suplimentară în care completează cantitativ efectul polenizării naturale. V. **autogamie, alogamie.**

POMICULTURĂ, ramură a horticulturii ce se ocupă cu studiul biologiei și agrotehnicei speciilor pomicole, în vederea obținerii de producții mari de calitate superioară în condiții economice avantajoase. Datorită compoziției lor, fructele constituie un însemnat produs în alimentația omului: zahărul, proteinele, grăsimile și alte componente ale acestora (vitaminele), fiind ușor asimilate și necesare organismului, fac din ele un aliment foarte valoros și reconfortant atît în hrana obișnuită cît și a bolnavilor. Consumul optim, pe cap de locuitor, este de 0,200—0,250 kg fructe zilnic sau 75—100 kg anual. Cultura pomilor roditori este practicată pe toate continentele. În zonele temperate ale globului se produce, anual, o cantitate de aprox. 35 000 000 t fructe, dintre care predomină merele, perele, prunele, piersicile, cireșele, vișinile și caisele. La noi se produc anual în jur de 2 000 000 t fructe; suprafața plantațiilor de pomi depășește 400 000 ha, dintre care: 23% măr, 52% prun, 4,9% păr, 4,0% cireș, 3,3% vișin, 3,4% cais, 2,2% piersic. Atît pomii cît și arbuștii fructiferi cultivați fac parte din familia *Rosaceae* (mărul, părul, prunul, piersicul, cireșul, vișinul, caisul, gutuiul și altele). Clasificarea pomologică cuprinde următoarele grupe: plante pomicole *seminfoase* sau *pomacee* (măr, păr, gutui, moșmon); plante pomicole *sîmburoase* (prun, cireș, vișin, cais, piersic, corcoduș etc.); plante pomicole *nucifere* (nuc, migdal, alun, castan comestibil); plante pomicole *bacifere* (arbuștii fructiferi de tip căpșun, frag, afin, coacăz, agriș etc.). În cultură se găsesc soiuri ameliorate, autohtone sau străine.

PORCUL ROMÂNESC DE CARNE (DE RUȘEȚU), rasă autohtonă de porci, formată la Stațiunea experimentală zootehnică Rușețu, jud. Buzău, prin încrucișări între vieri *Marele alb* și scroafe *Stocli* (*Băltăreț*), materiai biologic care reprezintă însușirile cele mai tipice ale rasei respective (dimensiuni corporale bune, precocitate bună, valorificare superioară a furajelor, rezistență organică la condiții aspre de mediu — diferențe de 30°—40°C între zilele geroase de iarnă și cele călduroase de vară). Este un animal alb-cenușiu deschis, cu pielea pigmentată, potrivit de mare; corpul este ceva mai subțire decît la rasa *Marele alb*, iar capul cu profil mai drept; prolificitatea, în medie, 10,3 purcei la o fătare; este destul de precoce, dar, din acest punct de vedere este inferior rasei *Marele alb*, motiv pentru care s-a intervenit cu rasa *Landrace*. Astfel, s-a îmbunătățit ritmul de creștere în greutate, s-a mărit procentul de carne în carcasă și sporul zilnic de creștere. Deci, este un animal cu însușiri superioare de producție, rezistent, puțin pretențios la hrană, folosind bine pășunea și suportînd bine variațiile climei fără să facă eritem solar.

PORTALTOI, denumire dată speciilor de pomi și de viță de vie sălbatică, folosite în înmulțirea prin altoire a pomilor roditori și a soiurilor de viță de vie pentru struguri de masă sau de vin. De alegerea P. depinde longevitatea, productivitatea, adaptarea, precocitatea și calitatea soiurilor de pomi și viță de vie cultivate. Genetica pomilor roditori și a vițel de vie depinde în mare măsură și de genetica P. Din această cauză se acordă o mare atenție atît

în alegerea celor mai potriviți **P.** cît și la lucrările de ameliorare ale acestora. De la un **P.** se cere o producție mare de material pentru înmulțire, cu facultate germinativă ridicată a semințelor (**P.** se înmulțește prin semințe), o creștere corespunzătoare a puieților, procent ridicat de prindere la altoire și o bună afinitate în timpul altoirii. Pentru fiecare specie de pomi cultivați, uneori pentru fiecare soi sau de grupă de pomi există **P.** specifici. **P. mărului:** se pot obține prin semințe sau pe cale vegetativă: **A.** *Prin semințe:* dau pomi viguroși, dar care intră tîrziu pe rod. Ei sînt: *mărul păduret* (*sălbatic*), cel mai răspîndit, se prinde bine cu altoiul, rezistent la secetă și ger, longeviv, intră pe rod pe la 8—10 ani; *mărul franc*, se obține din soiurile *Domnesc, Crețesc, Pătul, Roșior* etc. care dau puieți mai uniformi, se prind bine pe altoi, dar nu sînt așa rezistenți la secetă și ger. Mai sînt: *Viești, Bistrița 50*; **B.** *Pe cale vegetativă* formează pomi mai puțin viguroși, dar care intră mai repede pe rod. *Dusen*, utilizat mult ca portaltoi pentru plantațiile din regiunile mai secetoase, dă fructe mari, care se păstrează bine, nu sînt pomi prea viguroși, se pretează la lucrări de îngrijire. *Paradis*, utilizat la soiurile de măr cu coroana artificială, are creștere înaltă, se prinde ușor cu altoiul, fructele sînt mari și frumos colorate. Mai sînt: *M4, M7, M9, M 25, MM 104, MM 106, A 2* ș.a.; **P. părului: A.** *Prin semințe:* *părul păduret* este cel mai folosit, rezistent la secetă, crește neuniform, este sensibil la boli; *părul franc* se obține din soiurile *Busuioace, Popești, Coadeșe, Harbuzești*, formează puieți uniformi cu creștere mică. Mai sînt: *Alămîi, Cu miezul roșu, Gutui franc*; **B.** *Vegetativ:* *gutui*, se înmulțește ușor prin marcotaj, intră repede pe rod, dă fructe frumoase și gustoase. Formele folosite sînt: *De Provence, Tipul A, Tipul R 5*; **P. gutuiului: A.** *Prin semințe:* *gutui franc*; **B.** *Vegetativ:* tipurile de la păr. **P. prunului:** *corcodușul* sau *mirobalanul* se adaptează ușor la clima și solul nostru, dă producții mari, are prindere mare la altoit, rezistă bine la secetă, ger și dăunători; *prun franc*, obținut din simburi de *Buburoz, Roșior vărătec, Renclod verde, Voicești*, este rezistent la ger, nu cere soluri bogate, dar are creștere slabă. Se mai utilizează: *porumbarul, zarzărul* și *piersicul*. **P. caisului:** *zarzărul* este cel mai răspîndit, se înmulțește ușor, este rezistent la secetă, se înrădăcinează repede, dă pomi viguroși, cere teren uscat; *corcodușul*, utilizat mai ales pe soiurile argiloase, umede și grele, dar pomii se usucă devreme; — *corcoduș* cu intermediar *prunul românesc* este rezistent la ger, secetă și puțin pretențios față de sol. Mai sînt: *Piersic franc* din soiuri tîrzii. **P. piersicului:** *piersic comun* se dezvoltă bine, intră repede pe rod, cere soluri bogate, ușoare, adînci, bine lucrate; *migdal amar* dă rezultate pe soluri sărace, văroase, pietroase, intră timpuriu pe rod; *corcoduș* se utilizează pe solurile grele și umede. Mai sînt: *piersic franc, Brompton, Elită de Balc*. **P. migdalului** sînt *corcodușul* și *migdalul amar*. **P. vișinului** și **cireșului:** *cireș sălbatic* (amar sau păsăresc) folosit mai mult la cireș, se înmulțește ușor, dă pomi viguroși, cere soluri reavăne; *vișin turcesc* (*mahaleb*) se folosește la cireș și vișin, este rezistent la ger, nu este viguros, rodește timpuriu; *vișin sălbatic* este cel mai bun altoi pentru vișin, merge bine pe orice sol, dă rod bogat și timpuriu, formează drajoni. **P. nucului** se înmulțește obișnuit prin sămînță, **P.** fiind soiuri foarte valoroase.

PORTULAC v. FLOAREA DE PIATRĂ

PORUMB (*Zea mays*), fam. *Graminee*. Cereală anuală furnizoare de boabe folosite în hrana omului și animalelor, industria alcoolului și amidonului. În producția agricolă mondială ocupă locul al treilea, după grîu și orez, cultivîndu-se pe o suprafață de peste 10 mil. ha din care cele mai extinse sînt în S.U.A., Mexic, Argentina, Brazilia, U.R.S.S. etc. Din totalul suprafeței ocupate cu P., Europa are 18—19%, America de Nord 42—50%, America de Sud 10—12%, Asia 10—12%; la noi în țară se cultivă aproximativ 20—25% din suprafața arabilă a țării. Are o singură rădăcină embrionară, pivotantă și puternică, pe care se dezvoltă cele permanente; tulpină puternică, înaltă de peste 2 m, cu noduri și internoduri și plină; frunzele dispuse altern, lanceolate; inflorescența masculă situată la vîrful tulpinii, iar inflorescențele femele la subsuoara frunzelor (panicul și știuletele); fructul, cariopsă golașă la majoritatea convarietăților, cu excepția conv. *Zea mays tunicata*. Factorii climatici, temperatura și umiditatea, au un rol deosebit în dezvoltarea P. Acești factori se găsesc aproape în optimum în unii ani și în unele regiuni de la noi din țară. Reușește cel mai bine pe solurile aluvionale, cu textura luto-nisipoasă ca și pe cernoziomurile degradate de tip sudic, mai calde și mai ușoare. Poate fi cultivat cu succes după mai multe tipuri de plante premergătoare și îndeosebi după cerealele păioase. Privitor la cerințele față de îngrășăminte, trebuie reținut că este o plantă care extrage cantități însemnate de elemente nutritive din sol. Reacționează atît la îngrășămintele organice cît și la cele minerale, aplicate direct, în combinațiile și dozele corespunzătoare. Astfel, acțiunea gunoiului de grajd devine mai eficientă dacă se aplică împreună cu superfosfat. Îngrășămintele minerale, aplicate singure, prezintă uneori o acțiune mai redusă decît la celelalte cereale. Eficiența îngrășămintelor este condiționată și de umiditatea solului și adîncimea de incorporare. Dozele de îngrășăminte sînt în medie următoarele: 20—40 t/ha gunoi de grajd, 70—100 kg/ha azot, 60—90 kg/ha fosfor și 40—60 kg/ha potasiu. Pot fi folosite doze și mai mari, cu condiția de a fi aplicate fracționat și la hibrizii de mare productivitate. Arătura adîncă de toamnă și scarificatorul folosit primăvara, înainte de semănat, sînt lucrările de bază ale solului destinat culturii P. Semănatul se face în rînduri, distanțate de 80—100 cm, în epoca optimă, cînd solul s-a încălzit în jur de 8°—10°C, ceea ce corespunde lunii apr. La semănat se are în vedere realizarea unei densități maxime, condiție de obținere de producții ridicate. Lucrările de îngrijire se reduc la: menținerea curată a culturilor, distrugerea scoarței, afînarea solului, folosirea ierbicidelor de tipul *Pistezin*, *Hungazin PK*, *Gesaprim 50*, *Saton 24-D*. Recoltarea se face în faza de coacere completă, cînd boabele sînt destul de uscate (manual sau mecanizat, cu ajutorul mașinilor de recoltat). După recoltare, știuleții sau boabele se păstrează în locuri aerisite, unde își desăvîrșesc maturizarea și uscarea. (Fig. 96) Cultivînd cei mai valoroși hibrizi, simpli sau dubli, în condiții de agrotehnică superioară, se realizează producții care pot depăși 10 000 kg boabe la ha. Dintre bolile care atacă frecvent culturile de P. amintim: tăciunele porumbului (*Ustilago maydis*) (fig. 97), putrezirea uscată a știuleților (*Nigrospora oryzae*) și rugina porumbului (*Puccinia sorghi*). Dăunătorii animali ai P. sînt: molia sau viermele porumbului (*Pyrausta nubilalis*), găr-

gărița porumbului (*Tanymecus pallatus*) și molia cafenie a cerealelor (*Sitotroga cerealtella*). Contra bolilor și dăunătorilor se poate lupta mai eficient prin cultivarea de soiuri și hibrizi rezistenți. Combaterea chimică se face cu *Lindan, 5 G, Furotlan 5 G, Duplitox 3+5* ș.a. La noi în țară P. se ameliorează la ICCPT-Fundulea și stațiunile de cercetări agricole Lovrin, Suceava, Turda și Podu Iloaie. În practica ameliorării se lucrează cu următoarele tipuri de porumb: **P. androsteril**, formă de P. cu polenul steril, folosit ca linie și hibrid modern, care nu are nevoie de castrare manuală. Tipul de sterilitate este cea citoplasmatică. Primele forme androsterile de P. au fost descoperite de *RHOADES* în anul 1931. După descoperirea tipului T (Texas), în anul 1951, de către *MARGELSDORF*, androsterilitatea citoplasmatică a început să fie folosită ca mijloc necesar pentru obținerea de sămînță hibridă. Ceva mai tîrziu, *MADJINOV* descoperă tipul M de androsterilitate, tip ce caracterizează porumbul moldovenesc; **P. restaurator de fertilitate**, formă de P. care, încrucișată cu formele sau liniile androsterile, restabilește fertilitatea P. Folosirea în producția și tehnologia P. hibrid, a liniilor consangvinizate androsterile, este posibilă numai în prezența formelor restauratoare. Astfel, semințele liniilor sau hibrizilor androsterili trebuie să fie amestecate cu o parte din semințele formei androsterile; **P. menținător de androsterilitate**, linii de P. androsterile care, încrucișate cu forme androfertile mențin androsterilitatea acestora, fără ca celelalte caractere sau însușiri să fie modificate. Folosind, ca forme parentale, linii consangvinizate obișnuite, linii cu androsterilitate citoplasmatică, linii restauratoare de fertilitate, hibrizi simpli cu și fără androsterilitate citoplasmatică și restaurare de fertilitate, se pot obține următoarele com-

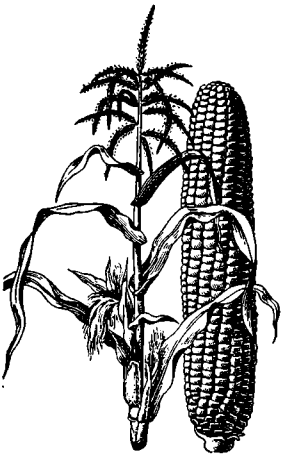

Fig. 96 Porumb

Fig. 97 Porumb tăciunat

binații hibride: **P. hibrid simplu,** fără forme androsterile și restauratoare de fertilitate:

$$♀ A \times B ♂;$$

P. hibrid simplu, cu utilizarea formelor sau liniilor androsterile:

$$♀ A^{M_s} \times B;$$

P. hibrid simplu, cu utilizarea liniilor androsterile și a liniilor restauratoare de fertilitate:

$$A^{M_s} \times {}_{B}{}^{RR};$$

P. hibrid dublu fără linii androsterile și fără linii restauratoare de fertilitate:

$$♀(A \times B) \times ♂(C \times D);$$

P. hibrid dublu cu folosirea de linii cu androsterilitate citoplasmatică:

$$♀(A^{M_s} \times B) \times ♂(C \times D)$$

sau

$$♀(A \times B^{M_s}) \times (C \times D);$$

P. hibrid dublu cu folosirea de linii androsterile și linii restauratoare de fertilitate:

$$♀(A^{M_s} \times B) \times ♂(C^{RR} \times D)$$

sau

$$♀(A \times B^{M_s}) \times ♂(C^{RR} \times D^{RR})$$

sau

$$♀(A^{M_s} \times B) \times ♂(C \times D^{RR}).$$

În toate cazurile de folosire a fenomenului de androsterilitate și restaurare de fertilitate, cel puțin una din linii trebuie să posede însușirea de androsterilitate citoplasmatică (M_s) și de restauratoare de fertilitate (RR). Obiectivele urmărite în ameliorarea **P.** privesc în primul rînd: producția ridicată de boabe, calitatea superioară a bobului (conținut ridicat de proteină de calitate adică bogat în aminoacizi esențiali),

Fig. 98 Porumb cu mulți știuleți pe tulpină

rezistență la boli, dăunători, rezistență la secetă, adaptat condițiilor de recoltare mecanică, precum și rezistența la șiștăvire. În urma tuturor acestor modalități de ameliorare se obțin mai multe tipuri de **P. hibrid: P. xeniat,** care prezintă boabe cu forma și culoarea de la alt genitor. Este cazul seminței hibride F_s. Prezența boabelor xeniate, pe știuletele hibrid, din anul hibridării este o garanție că hibridarea a avut loc. Fenomenul

xeniei (influența polenului în anul hibridării — F_0) se datorează genelor cu dominanță, care intervin în schimbarea formei, compoziției chimice și culorii bobului; **P. cu mulți ștuleți pe tulpină.** Sînt forme, soiuri și hibrizi care formează mai mult de 2—3 ștuleți pe tulpină; sînt bogate în masă vegetativă, în boabe, și reprezintă tipul P. furajer foarte potrivit pentru însilozare (fig. 98). **P. de calitate,** bogat în proteină, iar proteina bogată în aminoacizi esențiali (triptofan, lizină, metionină). Însușirea de calitate a bobului P. este de natură genetică polifactorială. Numărul genelor care iau parte la ereditatea calității se poate deduce din formula:

$$N \text{ (numărul genelor)} = \frac{X_p1 - X_p2}{S\,(S^2F_2 - S^2F_3)}$$

în care $X_p1 - X_p2$ este elementul chimic analizat, iar S^2F_2 și S^2F_3, variantele pentru F_2 și F_3. Hibrizii din cultură sînt: **Grupa FAO 100—200** — *HD95 — Suceava, HD96 — Fundulea, HD98 — Turda, HD99— Fundulea, Betu 240*; **Grupa FAO 200 — 300** — *HD101 — Fundulea, HS105 — Fundulea, HS105A — Fundulea, HS115 — Turda, HD120 Podu Iloaie, HD122 Turda*; **Grupa FAO 300—400** — *HD205 — Podu Iloaie, HD208 — Fundulea, HD 211 — Fundulea, HT 215 — Turda, HD220 — Fundulea, HD225 — Fundulea, HS230 — Fundulea*; **Grupa FAO400 — 500** — *HD305 — Fundulea, HS310 — Fundulea*; **Grupa FAO 600—650** — *AS330 —Fundulea, HS335 —Fundulea*; **Grupa FAO 650—700**—*HS400 — Lovrin, HD405 — Fundulea, AD410 — Fundulea, HS 415 Lovrin*; **P. pentru floricele** — *HSF1; HSF620.*

POTENȚIAL BIOLOGIC MAXIM V. PRODUCȚIE ~ POTENȚIALĂ

POTOS (*Scindapsus aurens*). Plantă perenă, horticolă, originară din Asia, cultivată pentru port (ca o liană) și frunze (verzi pătate cu galben). Nu este pretențioasă față de pămînt, se pot planta 2—3 plante într-un ghiveci, vegetează bine și în condiții de luminozitate slabă. Vara se udă des, iar la 2—3 săptămîni se îngrașă suplimentar. La 2—3 ani se transplantează într-un amestec de pămînt de frunze, de grădină și puțin nisip. Se înmulțește prin butași, care se plantează în nisip pentru înrădăcinare.

POTRIVIREA PERECHILOR, sistem de hibridare folosit îndeosebi în procesul de ameliorare al raselor de animale. **P.P. omogene,** împerecherea se face între indivizi asemănători fenotipic atît între ei cît și cu descendenții lor, fără a prezenta neapărat aceleași gene; în acest caz se realizează, prin selecție, eliminarea genelor care determină lipsa de omogenitate a unei populații de animale. **P.P. neomogene,** împerecherea se face între indivizi heterogeni — fenotipic, asemănarea descendenților cu genitorii fiind mult redusă; se realizează prin selecția, corectarea unor defecte și crearea de tipuri intermediare. **P.P. genotipică,** împerechere între indivizi apropiați din punct de vedere genetic; sistemul este cunoscut sub numele de consangvinizare și se utilizează pentru creșterea în rasă pură; pentru obținerea, menținerea și întărirea la un grup de animale — linie consangvinizată — a unor caractere de rasă.

PREVENIREA CĂDERII PREMATURE A FRUCTELOR, lucrare de îngrijire a fructelor, efectuată în livezile de măr și păr la care, în momentul intrării în pîrgă a fruc-

telor, se observă o cădere masivă a acestora. Se fac tratamente cu substanțe stimulatoare de creștere — *acid alfa naftilacetic, sarea de potasiu* a acestuia, *2,4.-D* ș.a. — care se aplică prin stropiri masive, înainte de începerea căderii efective și care au efect în 7 zile.

PRIMULĂ (*Primula* sp.), fam. *Primulaceae*. Plantă horticolă perenă, cu o largă răspîndire pe întreg globul pămîntesc, cultivată pentru florile sale foarte variat colorate, mirositoare și nemirositoare, solitare sau grupate în inflorescențe. **P. de grădină**. Pretinde soluri sănătoase, bogate în humus, fertile, umede, semiumbrite, dar nu necesită îngrijiri speciale. Se înmulțește prin despărțirea tufei și prin semințe. Semințele se seamănă în lădițe, se repică vara și se plantează toamna în teren deschis. Odată la 4—5 ani **P.** trebuie transplantată și divizată. Speciile de cultură sînt *Primula denticulata, P. hortensis, P. japonică*. **P. de ghiveci**. Sînt plante perene care pretind multă lumină la începutul vieții (dar nu direct), soluri ușoare, destul de umede și ușor umbrite. Se înmulțesc prin semințe și butași și prin despărțirea tufelor. Tehnica este dificilă, de lungă durată și se practică în sere, pentru comercializare. Ghiveciul cumpărat, pentru a fi păstrat mai mult timp este indicat a fi păstrat între geamuri cu expoziție nord-estică, la temperatură nu prea ridicată. Specia utilizată este *Primula oblonga*, mai rar *P. malacoides* și *P. chinensis*.

PRODUCTIVITATE, însușire complexă, de bază, a soiurilor și hibrizilor cultivați, concretizată practic prin producția potențială reală și economică, rentabilă. Este condiționată de elementele de **P.** ale fiecărui soi în parte fiind în mare măsură influențată de însușirile fiziologice și biochimice ale soiurilor precum și de condițiile mediului. Elementele de **P.** sînt însușiri genetice ereditare (număr de semințe, greutatea știuleților, mărimea spicului etc.), influențate de factorii de mediu și sînt diferite la diversele grupe de plante de cultură. La cerealele ele sînt reprezentate de numărul spicelor (sau paniculelor la orz și ovăz), capacitatea de înfrățire, numărul fraților fertili ajunși la maturitate, numărul spiculețelor din spic (sau panicul), numărul boabelor pe spiculeț, mărimea și greutatea bobului, producția de boabe pe spic (panicul) și pe plantă. La porumb se apreciază numărul știuleților pe plantă, mărimea lor, numărul de boabe pe știulete, randamentul de boabe. La plantele leguminoase elemente de **P.** sînt: numărul de păstăi pe plantă, numărul, mărimea și greutatea boabelor din păstaie (sau pe planta întreagă). La cultura de floarea-soarelui se apreciază mărimea calatidiului, densitatea lui (numărul de semințe), forma convexă, îmbrăcarea totală cu semințe (fără regiuni seci sau centru sec), producția de sămînță. **P.** plantelor textile depinde de conținutul procentual de fibre și de lungimea tehnică a tulpinii. La culturile de cartof, **P.** este dată de numărul de tuberculi la cuib, de mărimea și greutatea lor. Elementele de apreciere ale **P.** sfeclei de zahăr sînt greutatea și mărimea rădăcinii. În procesul de ameliorare se urmărește atît **P. biologică** cît și cea **fiziologică**. **P. biologică** reprezintă capacitatea specifică a soiurilor și hibrizilor cultivați de a produce o cantitate mare de substanțe de rezervă (sau substanțe asimilabile). Ea se determină la începutul procesului de ameliorare și se calculează conform relației (în cazul unui număr mic de plante):

$$X = A \times B \times C \times D \times E,$$

în care X este producția în gr. pe m^2, A numărul de plante pe m^2 în momentul recoltării, B numărul de frați fertili, C greutatea medie a unui bob, D numărul mediu de spiculețe dintr-o inflorescență și E numărul mediu de boabe din spiculeț. P. fiziologică reprezintă capacitatea soiurilor sau a hibrizilor de a asimila și a depune în organism cantități însemnate de substanțe organice noi. Ea este dată de capacitatea asimilatorie netă care se calculează conform relației:

$$CAN\ \ (Tgm^2) = \frac{G}{B \cdot T} \cdot d,$$

în care CAN este capacitatea asimilatorie netă, G sporul de substanță uscată realizată într-un timp dat, S suprafața foliară, T intervalul de timp exprimat în zile și d factorul de corecție. Pentru aprecierea P. unui singur soi (linie sau familie) se utilizează formula:

$$R = \frac{P \times F \times B \times A}{100},$$

în care R este recolta în kg/ha, P numărul mediu de plante la m^2, F numărul de frați fertili la plantă, B numărul mediu de boabe din spic sau inflorescență, stabilit pe baza analizei a 100 spice recoltate la întîmplare, A masa a 1 000 de boabe și 100 coeficientul de transformare a recoltei în kg/ha.

PRODUCȚIE, recoltă realizată de un soi sau un hibrid, cultivați în condiții normale, exprimată în: boabe, fructe, știuleți, rădăcini, tuberculi, tulpini, fin etc. Deosebim P. reală, potențială, economică și probabilă. **P. reală,** recolta realizată în mod curent, în condiții normale de dezvoltare. Din cauză că, practic, nu se pot realiza în totalitate condițiile optime de dezvoltare a culturilor **P.r.,** este, în general, mai mică decît **P. potențială. P. potențială** reprezintă capacitatea individuală ereditară a soiurilor și hibrizilor cultivați de a da o anumită recoltă, admițînd că li se asigură optimul necesar de condiții biologice. Cu ajutorul ei se apreciază valoarea biologică a soiurilor și hibrizilor. Sin. *capacitate biologică, potențial biologic maxim.* **P. economică,** recolta obținută care exprimă rentabilitatea economică a culturii respective, asigurînd astfel un venit net corespunzător la ha. P. reală, potențială și economică, înglobate la un loc, reprezintă productivitatea soiului sau hibridului respectiv. **P. probabilă, P.** apreciată înainte de recoltare, după anumiți indici specifici fiecărei specii de culturi. Evaluarea P.p. se face de obicei cu cîteva zile, uneori săptămîni, înainte de recoltare, după cum urmează: — *evaluarea* **P.** *hibrizilor dubli de porumb* este egală cu P. medie a celor patru hibrizi simpli care nu intră în formula hibridului dublu, după expresia: Producția hibridului $(A \times B) \times (C \times D) =$

$$= \frac{(A \times C) + (A \times D) + (B \times C) + (B \times D)}{4}$$

P. globală a hibridului dublu din a doua generație (F_2) este dată de expresia:

$$F_2 = F_1 - \frac{F_1 - P}{n},$$

în care F_2 este P. hibridului din a doua generație, F_1, P. hibridului din prima generație, P. medie a liniilor consangvinizate folosite ca formă parentală și n numărul liniilor consangvinizate parentale; — *evaluarea* **P.** *cerealelor* (grîu, orz, ovăz, secară, orez) folosește metoda ramei metrice, determinînd numărul

plantelor la metru pătrat. Avînd astfel numărul spicelor sau paniculelor dezvoltate la unitatea de suprafață, se numără boabele de pe spic (panicul), se face comparația cu *MMB.*, caracteristică fiecărei specii și totul se raportează la ha. Luarea probelor trebuie să respecte directivele care prevăd: 100 probe metrice pentru suprafața de 15 ha, 200 probe pentru suprafața de 50 ha, 300 probe pentru suprafața de 100 ha. P. de boabe a unui mp se află din relația:

$$P.m.mp = \frac{\sum np}{n},$$

în care *P.m.mp* este P. medie a unui metru pătrat în grame, *n* numărul probelor, *n p* însumarea P. tuturor probelor. P. probabilă la ha se află din relația:

$$P.H. = \frac{P.m.\ mp \times 10\,000}{1\,000},$$

în care *P.H.* este P. la ha în kg., *P.m.mp.* P. la mp în grame. Pentru evaluarea P.p. a cerealelor păioase se pot folosi și alte metode sau procedee. Astfel, *Pisarev* propune următoarea relație:

$$X = (A \times B) \times (C \times D \times E),$$

în care *X* este cantitatea totală de boabe obținute, *A* numărul plantelor la unitatea de suprafață, *B* numărul tulpinilor sau fraților fertili la o plantă, *C* greutatea unui bob (mg), *D* numărul spiculețelor dintr-un spic sau panicul și *E* numărul boabelor din spiculeț. *Savițki* propune formula:

$$R = \frac{P \times E \times B \times A}{1\,000},$$

în care *B* este P. de boabe (q/ha), *P* numărul mediu de plante/m², *F* numărul fraților fertili, *B* numărul mediu de boabe în spic sau panicul și *A* masa a 1 000 de boabe; — *în cazul soiurilor de porumb* se ia în considerare: numărul rîndurilor la m liniar, numărul știuleților la 1 mp, numărul știuleților la 1 ha, procentul de boabe, greutatea medie a știuletelui, greutatea boabelor la un știulete. P. medie de știuleți la ha se află din formula:

$$P_s = \frac{N_m \times G_s}{1\,000},$$

în care P_s este P. medie de știuleți la ha, N_m numărul mediu de știuleți la 1 mp, G_s greutatea medie a unui știulete în grame. P. medie de boabe la ha se deduce din formula:

$$P_b = \frac{P_s \times G_b}{100},$$

din care P_b este P. medie de boabe la ha, în kg, P_s, P. medie de știuleți la ha, în kg, G_b procentul de boabe; — *evaluarea* P. *la floarea-soarelui*, se determină numărul mediu de capitule (calatidii) la mp și P. medie de semințe la un capitul (sau calatidiu). P. p. de semințe la ha se deduce din formula:

$$P_m = \frac{N_c \times G}{10},$$

în care P_m este P. medie de sămînță la ha, în kg, N_c numărul mediu de calatidii la ha, *G* greutatea medie a semințelor la calatidiu, în grame; — *evaluarea* P. p. *de sămînță la sfeclă* (sfecla de zahăr, sfecla furajeră) se determină numărul rîndurilor de semincer la un m, numărul semincerilor (plantelor) la un metru liniar, numărul semincerilor la mp, numărul semincerilor la ha (prin calcul) și P. medie de sămînță la

un semincer. Aprecierea se face în ajunul recoltării semincerilor. Formula de calcul a P. de sămînță la ha este:

$$P_m = \frac{P_{mc} \times N_s}{1\,000} \times 10\,000,$$

în care P_m este P. medie de sămînță la ha, în kg, P_{mc}, P. medie de sămînță a unui semincer, în grame, N_s numărul semincerilor la ha. În evaluarea probabilă a P. de rădăcini la ha, se ține seama de P. de rădăcini la mp, calculată pe baza numărului și greutății rădăcinilor. *Evaluarea P. de tuberculi la cartof*: se pornește de la numărul rîndurilor de culcuri la metrul liniar, numărul culcurilor la mp, numărul culcurilor la ha (prin calcul) și P. medie de tuberculi în culb. P. globală probabilă se calculează folosind formula:

$$P_m = \frac{P_{mc} \times N}{1\,000} \times 10\,000,$$

în care P_m este P. medie de tuberculi la ha, în kg, P_{mc}, P. medie de tuberculi la culb, în gr, N_c numărul culcurilor la ha. Evaluarea producției probabile de sămînță la în și cinepă de sămînță se face după felul cum s-a făcut la cerealele păioase cu specificul respectiv.

PRODUSE LACTATE, nume dat preparatelor alimentare obținute din lapte de vacă, oaie, bivoliță, capră, iapă. În structura chimică a laptelui intră aproximativ: 90% apă, 4—6% grăsime, 3—4% substanțe proteice (din care 2—2,3% cazeină), 0,7—0,8% săruri minerale, cantități mici (sub 1%) de lactoglobulină, lactoalbumină, vitamine (A, B, C, D, K, E) și altele. Densitatea laptelui este 1 030—1 033. Conservarea laptelui se face prin pasteurizare (încălzire pînă la 100°C) și sterilizare. Laptele se poate folosi în stare proaspătă după ce a fost pasteurizat, sterilizat sau fiert, precum și sub formă de diferite produse (smîntînă, unt, iaurt, lapte acidofil, lapte bătut, lapte praf, înghețată din lapte, conserve și brînzeturi). **Smîntîna** se obține prin smîntînirea laptelui proaspăt, cu ajutorul unui aparat separator, care poate fi manual sau electric. **Untul** se prepară din smîntînă pasteurizată care se bate în putinee apoi, pentru îndepărtarea cantității mari de zară, se frămîntă în malaxoare, după care se pune în forme, se presează, se ambalează prin procedee tehnice. **Iaurt** este un produs lactat, originar din Asia Mică și Peninsula Balcanică, care conține toate elementele nutritive ale laptelui proaspăt, sub formă ușor asimilabilă. Se obține din lapte de vacă, oaie, bivoliță sau din amestec ai speciilor amintite. Lucrările de preparare a iaurtului cuprind: curățirea și normalizarea laptelui, pasteurizarea, concentrarea, răcirea, însămînțarea cu maia și fermentarea. **Lapte acidofil** este lapte fermentat, obținut cu ajutorul unor culturi de *Lactobacillus acidophilus*. Prezintă gust acrișor și astringent. **Biogurt** este un produs asemănător laptelui acidofil, care pe lîngă *Lactobacillus acidophilus* mai conține o tulpină de streptococ lactic (*Streptococus lactis*) care imprimă gustul și aroma caracteristică. Poate fi consumat în cantități mari, fără a provoca perturbări intestinale. **Lapte bătut** este un P. L. acid, obținut prin fierberea laptelui cu o cultură diluată de unt. Se prepară din lapte de vacă. **Lapte praf** este un P. L. acid, uscat și pulverizat. Se obține prin sterilizarea și deshidratarea laptelui cu adaus de zahăr. **Lapte concentrat** sau lapte conservat este un produs deshidratat și conservat la care se adaugă zahăr. Are valoare nutritivă ridicată, durată lungă de conservare și este folosit pentru consum direct sau în

industria produselor zaharate. **Brînzeturi, P. L.** preparate din lapte de vacă sau oaie, bogate în grăsimi și proteine. Tehnologia fabricării brînzeturilor cuprinde următoarele operații: pasteurizarea laptelui, prepararea maielei, pregătirea amestecului de lapte și maturizarea brînzeturilor. Cele mai obișnuite brînzeturi preparate la noi în țară sînt: *brînza slabă de vaci*, care se face din lapte smîntînit; *cașul proaspăt de vacă*, care se prepară din lapte integral; *brînză moldovenească*, făcută din lapte de oaie; laptele se încheagă, cașul obținut se usucă la aer timp de cîteva zile, apoi se taie în felii și se așază în putină, înainte de a fi sărat. Se pune în putină un strat de felii, unul de caș sfărîmat, putina se înfundă și se păstrează la loc aerisit; *brînză de Olanda*, preparată din lapte de vacă la care, pe lîngă cheag, se adaugă și 0,5—1% maia de bacterii lactice; ea este prelucrată după un anumit procedeu, inițiat pentru prima oară în Olanda; este o brînză tare, presată, grasă, gustoasă, preparată prin încălzirea laptelui la temperaturi scăzute; *șvaițer* se prepară din lapte crud închegat cu cheag și maia de bacterii lactice; se prepară și din lapte pasteurizat; maturarea are loc în pivniță la temperaturi de 20°—25°C și umiditatea de 92—94%, unde stă aproximativ 15—30 zile; *telemeaua* se prepară din lapte de vacă sau oale în care se adaugă cheag; cașul închegat se pune în strecurătoare pentru a se scurge zerul, se taie în calupuri, care se pun în saramură; după saramurare, brînza, cu saramura respectivă, se pune la păstrare în putină; *brînză de burduf* se prepară din lapte de oaie; laptele se încheagă ca și la telemea, cașul obținut după strecurare se pune, timp de 4—7 zile, la fermentat pe polițe, la întuneric; după fermentare, el este mărunțit, sărat și frămîntat (1—2 kg sare la 50 kg caș), se pune apoi în burdufuri din piei de oaie (cu lîna rasă) sau în saci de brad; pentru ca brînza să se poată păstra în condiții bune burdufui trebuie închis foarte bine; *cașcavalul* se prepară din caș fermentat și i se dă forma rotundă; există cașcaval de Penteleu, de Dobrogea, Teleorman, Trapist, Ementhal; *urda* se prepară din zer fiert.

PROPOLIS, substanță cleioasă, cu aromă plăcută, gust amărui, elaborată de un grup specializat de indivizi din stup. Are acțiune bacteriostatică, bactericidă, fungicidă, coleretică, vasodilatatorie, hipotensivă, antigripală, antivirotică.

PROTECȚIA PLANTELOR, știință biologică complexă care are ca obiect de studiu biologia dăunătorilor vegetali și agenților patogeni ai bolilor vegetale, depistarea, tratarea și combaterea lor. **V. ENTOMOLOGIE AGRICOLĂ, FITOPATOLOGIE, BOLILE PLANTELOR, DĂUNĂTORII PLANTELOR, BACTERIOZE, MICOZE, VIROZE, ACARICIDE, FUNGICIDE, IERBICIDE.**

PROTEINĂ DIGESTIBILĂ (P. D.), principiu nutritiv din componența unui nutreț, format din albumină digestibilă și amide. Se exprimă în grame și kilograme de nutreț fizic. Conținutul în **P. D.** raportat la valoarea energetică a nutrețului exprimă, ca și albumina digestibilă, calitatea acestuia prin așa-zisul raport nutritiv.

PROTEJAREA CULTURILOR, complex metodic utilizat pe scară largă în legumicultură prin care, cu cele mai mici investiții, se obțin producții foarte timpurii de la legumele cultivate în cîmp. **Combaterea înghețurilor**, protejarea plantelor legumicole împotriva înghețurilor de primăvară apărute tîrziu. Se utilizează: *materiale organice*: bălegar

uscat și pălos, frunze, paie umede, rumeguș, coji de orez, depozitate la capetele terenului, în grămezi de 1/2 m (cca 50 grămezi), cărora li se dau foc; *capsule fumigene*, care, după aprindere, dezvoltă nori groși de fum; se utilizează numai cînd este îngheț nocturn, cu cer senin, fără vînt; *pneuri uzate și sobite*, puse la capătul terenului și turnat ulei ars, ceea ce provoacă o inversie termică. **Perdele de protecție** executate din tulpini de floarea-soarelui, cînepă, sorg sau porumb, semănate în benzi de-a lungul parcelelor; în ultimul timp se folosesc perdele din plasă de material plastic; **Adăpostirea culturilor cu plastic** permite sporirea producțiilor totale și timpurii la stațiuni experimentale, I.A.S. și C.A.P. care utilizează această metodă. **Combaterea chimică a buruienilor**, de importanță economică mare înlocuind plivitul manual. Se utilizează compuși carboxilici și derivații lor; acizi fenoxicarbonici (*MCPA, 2—4 D, Tropotox, MCPP, 2, 4, 5 T*); acizi benzoici (*2, 36 TBA; Amibem; TIBA*); acizi naftilacetici (*NAA*); compuși fenolici eterociclici (*Somazin; Atrazin; Amitral, NA*); compuși ureici (*CMU — Monsurom, Diuron*), carbonali (*IPC Profanol; CIPC, CMA*); săruri metalice.

PRUN (*Prunus domestica*), fam. *Rosaceae*. Pom fructifer de mare răspîndire și cu întrebuințări multiple, originar din Caucazia, Asia Centrală și de Est. Pe glob prezintă un areal de cultură mai restrîns decît mărul, fiind o specie cu cerințe mai mari de căldură. Ajunge la 7—8 m înălțime, are coroana piramidal-elipsoidală, florile sînt mici, albe, fructele variază între sferice și eliptice, îmbrăcînd toate nuanțele între roșu și indigo, cu gust, aromă și structură diferită de la soi la soi. La noi în țară reușește bine în regiunile cu temperatură medie anuală de 8°—11°C, cu precipitații în jur de 600 mm. Rezistența la iernare este satisfăcătoare. Ploile reci și prelungite din timpul înfloritului și polenizării cauzează pierderi de recoltă, ca și brumele tîrzii de primăvară. În țara noastră **P.** deține cele mai mari suprafețe cultivate pomicole (peste 50%) din numărul total de pomi. Portaltoii sînt mirobolanul (*Prunus cerasifera*) și prunul franc (*Prunus domestica*). La amplasarea livezilor de **P.** se ține seama de sol, care trebuie să fie bogat în elemente nutritive, și de zone expuse mai puțin iernilor geroase. Distanța de plantare este 7/6 m, între pomi folosind de preferință pomi de 2 ani. Întreținerea culturilor se face la fel ca la măr și alte specii pomicole. Tăierile de rodire sînt foarte importante, asigurînd încărcătura cu muguri florali și reînnoirea ramurilor fructifere. Recoltarea se face cu 2—3

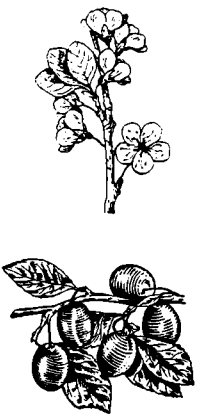

Fig. 99, 100 Prun

zile înainte de maturitatea de consum; numai pentru țuică prunele se recoltează cînd sînt foarte maturate. Păstrarea în depozite frigorifice se face la temperaturi în jur de 0°. Bolile și dăunătorii mai importanți sînt: pătarea roșie a frunzelor, viespea neagră a prunelor, viermele prunelor și gărgărița fructelor. Tratamentul se efectuează cu *Nitox 14, Creosan 40,* zeamă *bordeleză* 1% simplă sau în amestec cu *Carbitox 37, Fosfotox R-35, Detox 25, Asfor, Captan 55.* Ameliorarea folosește atît selecția vegetativă individuală cît și hibridarea intraspecifică și interspecifică. Obiectivele de bază în ameliorarea P. sînt: producție mare de fructe la pom și la ha, calitatea superioară a fructelor apreciată și după modul de folosire, precocitatea îmbinată cu productivitatea și calitatea, rezistență la ger și iernare, rezistență la secetă a portaltoilor, rezistență la boli și dăunători. Paralel se face și ameliorarea portaltoilor. Pot da 10 000—20 000 kg/ha fructe. Soiurile raionate la noi sînt: *Anna Spăth, California Blue, D'Agen, Gras Românesc, Nectarina roșie, Renclod d'Althan, Superb, Timpurie de Rivers, Tuleu dulce, Tuleu gras, Tuleu timpuriu, Vinete de Italia, Vinete de Bistrița, Vinete Românești 300.* (Fig. 99, 100)

PURITATEA SEMINȚELOR V. **CALITATEA SEMINȚELOR**

R

RADIOGENETICĂ, știință care studiază influența diferitelor radiații asupra dezvoltării organismului viu. Influența factorilor fizici și indeosebi acțiunea radiațiilor asupra plantelor a preocupat de multă vreme omul. Influența radioactivității asupra organismelor începe cu anul 1895 cînd *RÖNTGEN* descoperă razele X, cunoscute și sub numele de razele Röntgen. În doze mici razele X au un efect mutagen. Dozarea acestor raze trebuie bine făcută, întrucît în cantități mari se comportă ca factor nociv asupra plantelor. **R.** cercetează transformările ereditare pe care le suferă organismele vii sub influența radioactivității. Radiațiile folosite în mutageneză sînt: *ionizante* și *neionizante*. Din categoria radiațiilor ionizante fac parte *radiațiile electromagnetice* (razele X și razele gama) și *radiațiile corpusculare* (razele alfa, razele beta, protonii și neutronii). Din categoria radiațiilor neionizante fac parte razele *ultraviolete*. *Doza de radiație* reprezintă cantitatea minimă de raze cu acțiune asupra organismului. Între doza de iradiere și frecvența formelor mutante există un paralelism pozitiv. Acest lucru este valabil însă pînă la o anumită limită, peste care iradierea devine vătămătoare organismului. Cercetările de **R.** țin seama de așa-zisa *doza limită*, adică doza la care 50% din organismele tratate sînt supuse pieirii. Această doză se însemnează cu *DL 50*, care, în funcție de specie, variază între cîteva sute roentgeni (rad), iar la plante între cîteva mii. Iradierea se aplică semințelor sau plantelor în dezvoltare. Pînă în prezent, cu ajutorul iradierii, s-au obținut mai multe soiuri de plante cultivate. La noi în țară s-au făcut cercetări radiogenetice la porumb, floarea-soarelui, fasole etc., cu rezultate satisfăcătoare.

RAIONAREA (ZONAREA) SOIURILOR ȘI HIBRIZILOR, repartizarea pe zone optime de cultură a soiurilor și hibrizilor creați în stațiunile și institutele experimentale și de ameliorare. **R.** are la bază culturile comparative cu soiuri, organizate pe toată suprafața agricolă a țării. Soiurile și hibrizii care timp de 3—5 ani dau cele mai bune rezultate, depășind producția vechilor soiuri și hibrizi, cu cel puțin 10%, vor fi raionate (zonate) înlocuindu-i pe ultimii în cultură. Cu cît raionarea se face mai des, la 5—10 ani, înlocuind soiurile și hibrizii vechi cu soiuri și hibrizi noi mai valoroși, cu atît garanția creșterii producției agricole este mai mare.

RAMURI DE ROD, nume dat ramificațiilor formate pe ramurile schelet ale pomului, conțin multe substanțe de rezervă, au lemnul slab și pe ele se formează rodul. **R. DE R.** la semin-

ţoase. — *Pintenul* este scurt, prezent la măr şi păr, are în vîrf un mugure vegetativ şi la bază mai multe inele (pinten inelat), formează muguri şi frunze laterale (pinten mixt). — *Ţepuşa*, scurtă, cu scoarţă netedă, întîlnită la măr şi păr, poate fi inelată şi mixtă. — *Punga* (*bursa*), scurtă, se menţine mult timp; are muguri dormînzi şi adventivi din care pot lua naştere pinteni şi ţepuşe (la măr şi păr). — *Varga de rod*, îngrămădire de pungi crescute unele pe altele care poartă pe ele pungi şi ţepuşe (la măr şi păr). — *Smiceaua* este subţire, lungă, cu un mugure mare, vegetativ în vîrf (la măr şi păr). — *Nuieluşă*, este subţire, lungă cu muguri vegetativi laterali (la măr şi păr). — *Mlădiţă*, mai groasă decît celelalte două anterioare, cu muguri laterali bine dezvoltaţi şi cu un mugure de rod în vîrf (la măr şi păr). — *Măciulia* prezentă la gutui şi moşmon, este un lăstar cu 5—7 frunze şi o floare în vîrf. — *Coarnele de melc*, ramuri roditoare, întîlnite la gutui şi formate din măciulii vechi pe care s-au format măciulii noi. **R. DE R.** la **simburoase** — *Pintenul* are aceeaşi formă ca la sămînţoase dar mai tîrziu se transformă în buchet de mai. — *Buchetul de mai* este scurt, prezent la toate simburoasele, cu un mugure vegetativ în vîrf sub care se găsesc mai mulţi muguri de rod. — *Ramura de rod mijlocie*, comună tuturor simburoaselor, este cea mai lungă, 10—25 cm, cu un mugure vegetativ în vîrf. — *Ramura de rod lungă* are mai multe creşteri anuale, de 60—80 cm. Are un mugure vegetativ în vîrf şi mai mulţi muguri de rod spre mijlocul şi baza ramurii. — *Pleata* este subţire, lungă (15—100 cm) cu ramuri lungi şi subţiri, prezentă la cireş şi vişin. — *Salba* este o ramură de rod de 20—25 cm, prezentă la piersic cu un mugure vegetativ în vîrf şi muguri floriferi laterali.

RAPIŢĂ (*Brassica sp.*), fam. *Cruciferae*. Plantă ierbacee, anuală, producătoare de ulei gras, utilizat în industrie şi în alimentaţia oamenilor. Turtele care rămîn după extragerea uleiului constituie un nutreţ valoros; paiele sînt utilizate ca aşternut, combustibil pentru cuptoarele de cărămidă şi la prepararea solomitei; se cultivă pentru nutreţ verde. Ocupă cca 10,3 mil. ha pe glob şi cca 70 000 ha la noi. Este cunoscută sub două forme, **R. mare** sau **colza** (*Brassica napus* ssp. *oleifera*) originară din bazinul mediteranean şi **R. mică** sau **naveta** (*Brassica rapa* ssp. *oleifera*), originară din nord-vestul Chinei, deosebite morfologic şi biologic. La **colza** frunzele sînt netede şi de culoare verde-albăstruie, la **naveta** sînt verde-închis şi păroase. La **colza**, silicvele au o poziţie orizontală, sînt mai mari şi mai groase, pe cînd la **naveta** stau în poziţie aproape verticală şi sînt mai mici şi mai subţiri. Seminţele sînt de asemenea mai mari la **colza**. Ambele specii prezintă atît forme de toamnă cît şi de primăvară. **R.** se dezvoltă bine în condiţii de climă temperată, perioada de vegetaţie fiind la 270—300 zile. Rezistă la temperaturi joase de peste —15°—22°C. Reuşeşte bine şi realizează recolte mari în regiunile secetoase, datorită creşterii rapide, primăvara. Producţiile cele mai mari se obţin însă în regiunile bogate în precipitaţii şi pe soluri fertile, profunde şi bogate în humus şi calcar. La temperaturi mai joase, de —20° —25°C şi în iernile fără zăpadă, pierderile, datorită gerului, sînt destul de mari. Bune premergătoare pentru cultura **R.** sînt plantele care eliberează devreme solul, ca leguminoasele pentru boabe (îndeosebi mazărea). Reacţionează foarte bine la îngrăşămintele organice precum şi la cele minerale, realizînd sporuri importante de producţie. Se recomandă gunoiul de grajd, în cantităţi de 20—30 t/ha, sub arătură şi 200—300 kg/ha superfosfat. Privitor la pregătirea solului

în vederea însămînțării realizarea unui pat germinativ, bine mărunțit, constituie pentru agrotehnica **R.** o condiție esențială. În condiții bune de creștere și dezvoltare se pot realiza producții de sămînță în jur de 2 500 kg/ha. Semănatul se face nu prea devreme (iul.-aug.), folosind o cantitate de 8—10 kg sămînță la ha, la **colza de toamnă**, sau 7—12 kg, la **naveta de toamnă**. La formele de primăvară se folosește o cantitate ceva mai mare de sămînță (15 kg/ha). Adîncimea este mică, de 1—2 cm, iar distanța dintre rînduri de 25 cm sau 40—45 cm cînd **R.** se prășește. Lucrările de îngrijire a culturii se reduc la prășitul printre rînduri în primele faze de vegetație. Recoltarea se face cu secera, coasa, cositoarea mecanică, secerătoarea-legătoare, înainte de maturizarea deplină a semințelor. Întîrzierea recoltării provoacă pierderi însemnate de semințe prin scuturare. După recoltare, semințele se selectează și se usucă pînă la stas, pentru a evita degradarea lor prin mucezire. Soiurile raionate la noi sînt de **R. de toamnă**: *Dolnoslaski, Gorozanski, Sollux.*

RARĂ NEAGRĂ v. **BĂBEASCĂ NEAGRĂ**

RASĂ, grup de animale domestice din aceeași specie, alcătuit din indivizi cu origine comună, care s-au format în unele condiții naturale și economice sub influența creatoare a omului. Pentru a putea fi considerat **R.**, grupul trebuie să fie suficient din punct de vedere numeric, pentru a se putea înmulți în interiorul lui, să aibă valoare economică ereditară, să posede un anumit specific al caracterelor morfologice și fiziologice. **R.** au fost clasificate după origine, gradul de perfecționare (primitive, perfecționate, ameliorate), după specificul producției (lapte, carne, mixte, blană, lînă, pielicele ș.a.). **R.** este formată din *varietăți, familii* și *linii*. **Varietatea** este o grupă de animale din cadrul unei rase care, pe lîngă însușirile comune rasei, au și o serie de particularități. **Familia**, grupă de animale din cadrul unei rase, remarcabilă prin caractere de exterior și productivitate, care provine dintr-o femelă și se continuă printr-o femelă. **Linia**, grupă de animale din cadrul rasei, formată din indivizi cu însușiri morfo-productive valoroase, care descind din unul sau mai mulți indivizi valoroși.

RĂSAD, plantă tînără legumicolă sau floricolă, obținută din sămînță în răsadnițe și sere, utilizată pentru producerea de plante care să aibă un anumit grad de creștere și dezvoltare în momentul transplantării în cîmp. Tehnologia pregătirii **R.** are mai multe verigi: semănarea și repicatul timpuriu și semitimpuriu (ian.-febr.) în sere-înmulțitor de suprafață sau semiîngropate; semănatul și repicatul semitimpuriu în sere-înmulțitor și adăposturi de plastic; semănatul și repicatul tîrziu, de primăvară și de vară în sere, răsadnițe, adăposturi scunde. Sursa principală de încălzire a răsadnițelor o constituie diferite materiale organice care, prin fermentare și descompunere, degajă căldură. Producerea **R.** necesită utilizarea de amesteculi de pămînturi nutritive pentru semănat și repicat. Semințele trebuie bine pregătite și condiționate, semănatul și repicatul trebuie făcute la epoca optimă, plantele trebuie îngrijite la timp. Semințele se pregătesc prin tratarea lor cu substanțe chimice, pentru prevenirea atacului de boli și distrugerea dăunătorilor. De asemenea, ele pot fi tratate cu stimulatori de creștere în vederea accelerării încolțirii. Unele tratamente vizează călirea semințelor pentru a le mări rezistența la temperaturi scăzute. Pentru scurtarea perioadei de vegetație s-a conceput metoda vernalizării dar, neputînd

fi aplicată pe scară largă, nu are valoarea economică scontată. Pentru încolțitul prealabil al semințelor se utilizează două metode economice: *granularea* și *stimularea* semințelor. Însămînțarea se efectuează în sere, răsadnițe, în lădițe acoperite, la o temperatură a pămîntului ce trebuie să fie între 23°—27°C. Trebuie să se urmărească crearea unui climat corespunzător printr-o ventilație moderată, fără exces. Trebuie să se asigure un drenaj corespunzător pentru apa de udat. Data semănatului este între 15 ian.-15 febr. După răsărire, foarte curînd, spațiul de nutriție al plantelor devenind insuficient, acestea trebuie repicate în spații mai mari; epoca optimă este la 15—20 zile după răsărire. Un **R.** de calitate se obține deci prin: producerea lui în condiții optime de temperatură și umiditate, călire, aerare la timp, repicare, aerisire puternică prin deschiderea completă a răsadnițelor și se udă bine înainte de plantare, pentru a se putea scoate fără să i se rupă rădăcinile, se îngrașă.

RĂSADNIȚĂ, suprafață adăpostită sau neadăpostită, încălzită, semiîncălzită sau neîncălzită artificial, unde se produc răsaduri de legume, flori, tutun și alte plante care nu se pot însămînța direct în cîmp. În funcție de modul de încălzire, deosebim următoarele tipuri de **R.**: **R. încălzite cu biocombustibil**, adică prin folosirea gunoiului de grajd și anume gunoiului de cabaline, bovine, ovine sau paiele și pleava; **R. încălzite cu apă caldă și cu aburi**, apa încălzită la temperatura de 80°—90°C sau la 95°—115°C, precum și aburi sub presiune joasă și medie, în amestec cu aer; **R. încălzite electric** utilizează un sistem perfecționat de încălzit. Sînt **R.** cu posibilitate de dirijare automată a temperaturii și a umidității. În funcție de temperatura din interiorul **R.** deosebim: **R. calde**, încălzite cu biocombustibil; **R. semicalde**, încălzite la temperatura de 15°—20°C; **R. reci**, folosite pentru răsad mai puțin pretențios și folosite pentru culturile de primăvară. După numărul pantelor acoperișului, există: **R. cu o pantă**, recomandate pentru producerea de răsaduri, mai puțin pentru culturi propriu-zise; **R. cu două pante**, zise și **R. duble** sau de tip olandez, folosite pentru cultura legumelor timpurii. În funcție de poziția pe care o ocupă față de suprafața solului, sînt: **R. la suprafață**, mobile sau parizience, încălzite cu biocombustibili, potrivite în regiunile cu apa freatică la suprafață; **R. semiîngropate**, caracterizate prin patul de biocombustibili îngropat aproape în întregime în pămînt; **R. îngropate** sau fixe, în care caz biocombustibilul se află în întregime îngropat, cu șanțuri de beton, cărămidă sau alt material. Folosite mult în cultura legumelor sînt **R.** *semiîngropate*.

RECUNOAȘTEREA CULTURILOR, operație prin care se identifică cele mai bune culturi de plante cultivate, producătoare de sămînță sau material săditor. Constituie una dintre verigile de bază ale sistemului pentru producerea de sămînță de soi. **R.C.** și aprobarea lor se bazează pe controlul calității semințelor, al însușirilor și caracterelor de calitate ale soiurilor și hibrizilor zonați. Sub influența condițiilor adecvate sau neadecvate de dezvoltare, soiurile și hibrizii cultivați, fie se mențin la nivelul complexului lor de însușiri, așa cum au fost realizați prin ameliorare, fie degenerează. Prin lucrările de **R.C.** se garantează nivelul biologic al materialului de înmulțire și de reproducere. Aprecierea calității semințelor de soi se realizează în toate etapele de producere, autenticitatea și controlul biologic al soiurilor și hibri-

zilor producători de sămînță de soi făcîndu-se în cîmp și în laborator. Identificarea soiurilor și hibrizilor se efectuează pe baza caracterelor morfologice caracteristice, precum și pe baza documentelor însoțitoare, ca urmare a unui plan stabilit de forurile în drept (Direcțiile generale agricole județene). **R.C.** producătoare de sămînță superelită, sămînță elită, linii consangvinizate și hibrizi simpli se face numai pe bază de registre de evidență a semințelor, a căror valoare corespunde standardelor de condiții tehnice și biologice. Sînt considerate elite sau semințe de soi culturile care au la bază actul de proveniență (sau actele de recunoaștere din anul anterior). Rezultatele lucrărilor de recunoaștere se înscriu în formulare speciale, întocmite de specialiști însărcinați cu aceste lucrări (aprobatorii de pe lîngă inspectoratele județene pentru calitatea semințelor). Etapele acțiunii de recunoaștere cuprind următoarele lucrări: identificarea și individualizarea lanurilor, pregătirea lucrărilor de recunoaștere, recunoașterea, întocmirea și eliberarea actelor de recunoaștere. Unitățile agricole ale căror culturi sînt supuse recunoașterii sînt obligate să aplice măsuri pentru purificarea culturilor de amestecuri străine de toate categoriile și să realizeze condițiile optime de creștere și dezvoltare a plantelor. Unitățile producătoare de semințe de soi sînt obligate să aplice măsuri adecvate de recoltare, triere, sortare etc. **R.C.** prezintă o serie de caracteristici specifice culturilor, soiurilor, hibrizilor sau grupelor de soiuri. Aprobarea culturilor, ca bune pentru sămînță de soi, se face pe baza unor limite de recunoaștere privind indeosebi puritatea biologică a semințelor, numărul plantelor străine greu separabile, gradul de infecție cu diferite boli criptogamice etc.

REGIM DE IRIGAȚIE, totalitate a lucrărilor privind modul de aplicare al udărilor, norma de irigație, norma de udare, momentul udării, intervalul udării și schema udărilor. **R. DE I.** este în funcție de zonele climatice, condițiile climatice anuale, însușirile hidrofizice ale solului, condițiile hidrogeologice, nivelul agrotehnicii etc. Presupune cunoașterea bilanțului de apă din sol și consumul total de apă a culturii irigate. **Norma de irigație** reprezintă cantitatea de apă aplicată suplimentar în sol față de aportul natural, pentru acoperirea necesarului de apă al culturii respective la o singură udare. Se exprimă în m^3/ha. **Plafonul minim de udare** reprezintă cantitatea de apă limită sub care nu trebuie să scadă umiditatea solului pentru a asigura condiții optime de aprovizionare cu apă. Este cuprins între capacitatea de cîmp pentru apă și coeficientul de ofilire. **Momentul udării** indică data cînd trebuie să se aplice udările pentru realizarea de producții maxime pe unitatea de suprafață, respectiv pentru asigurarea eficienței optime de irigație. Se aplică în funcție de fazele critice de dezvoltare a plantelor, în funcție de starea lor fiziologică, îndeosebi de concentrația sucului celular. **Schema udărilor** reprezintă ansamblul de măsuri privind repartizarea udărilor în decursul perioadelor de vegetație, ținînd seama de particularitățile biologice ale culturilor irigate. Reprezintă măsurile privitoare la norma de irigație și exprimă momentul și numărul udărilor.

REGINA NOPȚII (*Nicotiana sp.*), fam. *Solanaceae*. Plantă horticolă, anuală sau perenă, originară din America, cultivată pentru florile frumos mirositoare. Preferă solurile ușoare, bine îngrășate și udate abundent. Se înmulțește prin semințe semănate în răsadniță caldă, în mart.-apr.; se repică în ghivece și

se plantează în teren deschis, după ce a trecut pericolul brumelor, la 40—50 cm distanță între plante. Trebuie îngrășată fazial și muciță. În cultură sînt speciile *Nicotiana affinis* cu soiul *Belti Narcis* și *N. Sanderae*, cu flori carmin.

REGINA VIILOR, soi de viță nobilă pentru struguri de masă, cu ciorchinele de 230—250 g, boaba mare, ovoidă, galben-aurie, pielița groasă, miezul crocant, cărnos.

REGISTRU GENEALOGIC DE STAT, registru de evidență a celor mai valoroase exemplare din fiecare rasă, selecționate prin controlul oficial al producției și prin aprecierea după exterior, caractere de rasă, performanțele ascendenților și descendenților, mijloc principal pentru ameliorarea rasei, formarea tipurilor, liniilor etc. **R.G.D.S.** se ține pe specii, rase și sex, iar datele sînt unice și singurele valabile pentru testarea oficială a valorii animalelor înscrise și a descendenților acestora; servesc la stabilirea indicilor morfoproductivi necesari, la caracterizarea raselor și tipurilor, la stabilirea, pentru viitor, a nivelului productiv în acțiunea de ameliorare. Unitățile și fermele cu animale înscrise în **R.G.D.S.** sînt obligate să țină evidențe zilnice cu date referitoare la individualizare, origine, dezvoltarea greutății corporale, reproducție (montă, fătări) și descendenții animalelor. În **R.G.D.S.** sînt înscrise animalele din fermele unităților agricole de stat, ale cooperativelor agricole de producție și din gospodăriile personale, care îndeplinesc condițiile minime prevăzute în instrucțiunile *Ministerului Agriculturii și Industriei Alimentare* **R.G.D.S.** este ținut de organele *Centrului republican de reproducția și selecția animalelor* și cuprinde: *Registrul Genealogic* și *Registrul Genealogic de Elită*.

REPICAT, lucrare prin care legumele sau plantele semănate des se mută în alte răsadnițe sau ghivece pentru a forma rădăcini puternice, a crește viguros. Se face cu plantatorul, cu degetul, cu rigla.

REZISTENȚA PLANTELOR LA BOLI, capacitate a plantelor cultivate de a rezista la atacul unor boli criptogramice sau de a face față acestui atac cu cît mai puține pierderi. **R. aparentă (R. indirectă)**, manifestată prin influența decalajului dintre ciclul de dezvoltare al plantei și cel de dezvoltare al agentului patogen. **R. generală (R. orizontală)**, manifestată prin protecția durabilă și stabilă contra tuturor raselor fiziologice ale unei boli sau ale unui agent patogen. Soiurile și hibrizii cultivați, înzestrați cu acest tip de rezistență, sînt foarte valoroși pentru cultură. **R. intrinsecă (imunitate)**, gradul maxim de **R.** la boli, fiind tipul de **R.** absolută, caz rar, întrucît nu se poate realiza absolut și permanent. Se datorează eredității poligenice, manifestată sub acțiunea genelor de maximă dominanță. **R. specifică (R. condiționată)**, manifestată numai față de anumite rase fiziologice ale agentului patogen sau ale bolii. Datorită posibilității de apariție și a altor rase fiziologice ale agentului patogen, acest tip de rezistență prezintă o durabilitate redusă. Este o însușire ereditară polifactorială condiționată de gene cu acțiune majoră. **R. verticală (R. perpendiculară)**, manifestată numai față de anumite rase fiziologice ale agentului patogen. Este acompaniată adesea de rezistența orizontală relativă. Se pierde odată cu ocazia apariției altor rase fiziologice, caz întîlnit mai des la soiurile și hibrizii de import. Are la bază fenomenul sau mecanismul hipersensibilității. Este determinată de gene majore (oligogene), față de genele minore (poligenele),

ce caracterizează rezistența orizontală. Cunoașterea R. specifice are deosebită importanță pentru ameliorare.

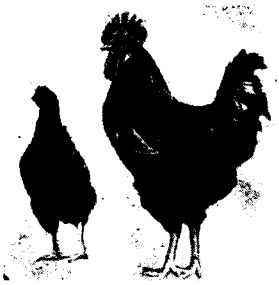

Fig. 101 Rhode-Island

RHODE-ISLAND, rasă de găini, formată în S.U.A., prin încrucișarea găinilor autohtone, de culoare cenușie, cu rasele *Leghorn*, *Sussex*, *Cochinchina* etc. Are două varietăți: albă și roșie. Datorită calităților sale productive, varietatea roșie este cea mai răspîndită și se crește și la noi. Are capul potrivit de mare, cu fața de culoare roșie, creasta simplă, dințată și mică; corpul mai scurt, larg și mai adînc decît la găinile ouătoare; spinarea dreaptă; picioarele lungi și de culoare galbenă; penajul este roșu-închis, vișiniu; greutatea corporală la găini este în jur de 3 kg, iar la cocoși 4 kg; producția de ouă ajunge la 170 bucăți anual. (Fig. 101)

RICIN (*Ricinus communis*), fam. *Euphorbiaceae*. Plantă uleioasă originară din Etiopia și sud-vestul Indiei, cultivată pentru semințele sale foarte bogate în ulei tehnic, de bună calitate. Uleiul extras din semințele de R. fiind nesicativ, de congelație ridicată, viscozitate redusă, aderență mare etc. este un foarte bun lubrifiant pentru motoarele cu turație mare, cum sînt motoarele avioanelor; se mai folosește la fabricarea săpunurilor, a linoleumului, la tăbăcitul pielor, precum și în medicină ca purgativ. În unele țări (India) se folosește la iluminat. Semințele și uleiul nerechiinit, conțin un alcaloid toxic, *ricinina*. R. se cultivă pe suprafețe de cca 400 000 ha în Asia, Africa și Brazilia. În partea de sud a țării noastre se cultivă pe suprafețe mici, de 15 000—25 000 ha. În condițiile climatice de la noi, R. se comportă ca plantă anuală, pe cînd în zona sa de baștină (Africa) crește înalt pînă la 8—20 m și este o plantă perenă. Dezvoltă o tulpină puternică, mult ramificată și un sistem radicular înfipt adînc în pămînt. Este o plantă iubitoare de căldură, suficient de rezistentă la secetă, puțin pretențioasă față de planta premergătoare, suportă puțin monocultura. Reacționează mai slab la îngrășăminte, ele fiind indicate astfel: 40—50 kg/ha fosfor în arătura de vară și 30—40 kg/ha azot înainte de semănat. Se seamănă între ultima decadă a lunii apr. și prima decadă a lunii mai, la 6—8 cm adîncime, la distanțe de 80 cm între rînduri, pentru a se obține o densitate de 50 000—60 000 plante la ha. Sînt preferate soiurile cu durată de vegetație mai scurtă, la care ajung la maturitate cel puțin 2—5 inflorescențe. Lucrările de întreținere se reduc la cîteva prașile mecanice printre rînduri, cînd plantele sînt încă mici, precum și prașile manuale pe rînd pentru că se îmburuienează foarte ușor. Recoltarea fructelor se face treptat, după cum treptată este și maturizarea lor. Se recoltează cînd capsulele s-au brumificat, iar umiditatea semințelor este de 13—15%, prin desprinderea manuală a capsu-

lelor de pe racem. Pentru recoltarea mecanică se ameliorează soiuri cu maturizare cît mai uniformă (într-un interval de timp mai scurt şi soiuri care la maturitate se defoliază) şi se folosesc desicanţi, înainte cu două săptămîni. Producţia de sămînţă la soiurile ameliorate, cultivate în condiţii corespunzătoare, este în jur de 2 000—2 500 kg/ha. După recoltare fructele se decortică, iar seminţele se usucă pînă la 8—10% umiditate. La noi în ţară sînt raionate şi cultivate: *Sanginuus 401* şi *Smarald*. Primul aparţine subspeciei *macrocarpus* cu tufa înaltă de aproximativ 150 cm, tulpina roşietică, ramificare mijlocie, seminţe mari; al doilea aparţine varietăţii *persicum*, cu tulpina verde-pruinată, tufa mică. Sînt soiuri destul de uniforme (lucru foarte important pentru ricin), productive şi rezistente la boli şi la căderi, precum şi suficient de precoce.

RIDICHE (*Raphanus* sp.), fam. *Chenopodiaceae*. Plantă legumicolă anuală sau bienală, rădăcinoasă, cultivată pentru rădăcina cărnoasă, fragedă, gustoasă, uneori iute, consumată în stare proaspătă. Originară din China şi India de nord-vest. **R. de lună** (*Raphanus sativus* var. *radicula*). Plantă anuală, cu rădăcina bună de consumat după o lună de la semănat, cu pretenţii mici faţă de temperatură şi lumină, foarte pretenţioasă faţă de apă. Cere un sol bogat, uşor, reavăn, însorit. Se seamănă primăvara (mart.) sau toamna (sept.) direct în cîmp sau în răsadniţe reci sau calde, în luna febr. Se dau 8—12 kg sămînţă/ha, la 10—15 cm distanţă între rînduri şi 1—2 cm adîncime. Se recoltează în mai multe perioade, se cultivă cu alte culturi. Se tăvăluge şte, se răreşte, se plivşte. Poate da 10 000—12 000 kg/ha. Soiurile din cultură sînt: *Certina, Fener Kugel, Roşit cu vîrf alb, Rotunde timpurii Ţepuşi de gheaţă*. **R. de vară** şi **de iarnă** (*Raphanus sativus* var. *major*), utilizate în alimentaţie tot în stare

Fig. 102 Ridiche

crudă. Se cultivă prin răsad şi seminţe. Este o plantă bienală cu rădăcina mare, cărnoasă, de diferite forme şi culori. Are aceleaşi cerinţe faţă de sol ca **R. de lună**; se cultivă în cîmp în mai pentru **R. de vară** şi în iun. pentru **R. de iarnă**; în răsadniţe se seamănă tot anul, pe pat cald sau rece. Norma de sămînţă, distanţa, adîncimea şi lucrările de îngrijire sînt aceleaşi ca la precedenta. Pot da 18—20 t/ha. Soiurile din cultură sînt: de vară: *Albe japoneze, Bere de München*; de iarnă: *Negre rotunde*. (Fig. 102)

RIESLING ITALIAN, soi de viţă nobilă pentru vinuri albe, cu ciorchinele cilindric, boaba mică, sferică, verde-gălbuie. (Fig. 103)

ROBRO 69 şi **ROBRO 70**, hibrizi de găini, autohtoni, obţinuţi prin încrucişarea rasei *Cornish*, importată din Canada, cu alte rase. La Întreprinderea avicolă Tărtăşeşti, jud. Ilfov, au fost realizate din două linii de *Plymoth Rock* şi două linii de *Cornish*. În prima fază au rezultat

doi hibrizi simpli, care încrucișați între ei au dat naștere lui *Robro 69* — pui de carne (broileri) cu calități superioare. Procedeul s-a repetat

Fig. 103 Riesling italian

pentru *Robro70*. Au următoarele însușiri morfo-productive: culoarea penelor albă, pielea galbenă, viteză mare de creștere, consum foarte scăzut de furaje; la 7 săptămîni atinge 1 580 g, cu un consum de 1,9—2 *U.N.* furaj pentru 1 kg spor greutate vie; la 8 săptămîni 1 950 g, cu consum de 2—2,15 *U.N.* pentru 1 kg spor; iar la 9 săptămîni 2 130 g, cu un consum de 2,25—2,30 *U.N.* pentru 1 kg spor.

RODENTICIDE, nume dat produselor chimice care distrug și combat rozătoarele dăunătoare. Pentru a fi eficace R. trebuie să nu fie ratifuge și toxice; se aplică ca momeli și prin prăfuire; se preferă cele cu acțiune lentă, cele violente creînd reflex de alarmare. **R. anorganice** — *fosfura de zinc* (*Zintan*), utilizată din 1938, toxică, se prezintă în paste și momeli, combate rozătoarele de casă. *Carbonat de bariu* se utilizează ca momeală, provoacă sete, distruge șobolanii. *Sulfat de taliu*, utilizat din 1920, se dă în paste și momeli, distruge șobolanii. **R. vegetale** — *ceapa de mare*, dată ca pastă sau momeală, omoară șoarecii și șobolanii. *Stricnina*, dată ca momeală, este o otravă puternică care omoară rozătoarele, păsările dăunătoare și cîrtițele. **R. cu acțiune anticoagulantă** — au acțiune cumulativă, se dau în momeli, prăfuiri sau în apă; se combat șoarecii de casă și șobolanii negri, mai puțin rozătoarele de cîmp. Substanțele sînt: *racumin, varfarina, cumaclor, fumarin, pival, difacin*. **R. diverse** — *hidrocarburi ciclice clorurate*, introduse din 1955, prin prăfuiri și stropiri pentru rozătoarele din păduri, ogoare și cîmpii. *Fluor-acetat de sodiu*, utilizat din 1940, se dă ca atare (solid), pentru prepararea momelilor sau otrăvirea apelor. *Antu*, utilizat din 1945, se dă ca atare, sub formă de pulberi și momeli, contra șobolanilor. *Promurit*, introdus în 1946, se dă ca pastă, pentru momeli. *Furfuril-tridamida*, introdusă în 1957, se dă sub formă de pulbere în prăfuiri. *Castrix*, introdus în 1940, se dă în momeli, impregnat pe boaba de grîu, împotriva șobolanului de apă și a șoarecelui de cîmp.

RODIREA POMILOR, fază din dezvoltarea pomilor fructiferi, caracterizată prin diferențierea mugurilor vegetativi și transformarea lor în muguri florali.

ROMANIȚĂ V. MUȘEȚEL

ROSO 70, hibrid de găini, autohton, format la Întreprinderea avicolă Brașov, din trei linii ale rasei *Rhode-Island*. Are culoare asemănătoare rasei *Rhode*, produce ouă de calitate superioară, cu coaja brună, 240—260 bucăți anual, cu greutatea corporală, la 20 săptămîni, de 1 700—2 000 g.

ROȘIE DOBROGEANĂ, rasă de taurine, autohtonă, formată prin încrucișări complexe făcute între *Sura de stepă* cu *Roșia de stepă*, *Angler*, *Roșia poloneză* ș.a., iar mai tîrziu continuate cu *Roșia daneză*, *Roșia estoniană* etc. Pentru faptul că încrucișările au fost multiple și uneori făcute nesistematic, animalele **R.D.** sînt puțin uniforme și nu au toate caracterele bine consolidate, culoarea este roșie uniformă cu fire albe în smocul cozii, uneori cu pete albe pe uger. Este o rasă de lapte, are o dezvoltare corporală mai mică și o conformație uscățivă, unghiuloasă, trunchiul se înscrie într-un trapez, cu baza pe linia feselor; talia este mică, 1,24—1,26 m, iar greutatea, de 380—450 kg, în condiții bune de întreținere poate fi mai mare, dar are randament mic la tăiere, 40—50%. Producția de lapte este ridicată: în condiții de hrănire corespunzătoare dă 3 000 și chiar 4 000 l lapte pe cap de vacă furajată, cu 3,7—3,8% grăsime. Este o rasă cu posibilități productive mari; cînd este bine întreținută dă producții foarte ridicate de lapte în comparație cu dezvoltarea ei corporală; este rezistentă și adaptată condițiilor din zona de stepă, valorifică foarte economic nutreturile. Este o rasă foarte bună pentru zona de stepă din sud-estul țării unde se crește, iar prin ameliorare i se vor consolida însușirile valoroase căutîndu-se să i se îndepărteze neajunsurile. La rîndul ei **R.D.** va fi folosită la transformarea, prin încrucișare, a rasei *Sure de stepă*, din partea sud-estică a țării. (Fig. 104)

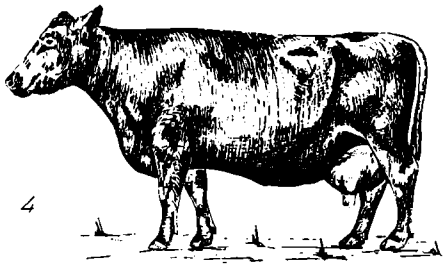

Fig. 104 Roșie dobrogeană

ROZĂTOARE DĂUNĂTOARE, mamifere din fam. rodenticide care atacă și distrug recoltele: șoarecele de cîmp (*Microtus arvalis*), șobolanul de apă (*Arvicola terrestris*), hîrciogul, cîrtița.

S, Ş

SALATĂ (*Lactuca sativa*), fam. *Compositae*. Plantă anuală, legumicolă, cultivată pentru frunzele sale verzi folosite proaspete sau în mîncăruri. Originară din China de nord-vest. Se cultivă în teren deschis, sere şi răsadniţe. Nu cere căldură multă şi lumină, dar pretinde un sol bogat şi multă apă. În teren deschis se poate semăna de toamna sau primăvara devreme, în rînduri distanţate a 25—30 cm, cu 2—3 kg sămînţă/ha, la 1—1,5 cm adîncime şi la 15—20 cm distanţă între plante pe rînd. Pentru răsad se seamănă în sept., pe straturi, iar cînd plantele ajung la 2—3 frunze se plantează pe loc definitiv, pe un teren uşor, ferit de vînt şi frig, în aceleaşi condiţii ca la semănatul direct. Lucrările de întreţinere sînt: rărit pe rînd (dacă a fost semănat direct), plivit, prăşit. udat şi îngrăşat suplimentar. Se recoltează cînd căpăţînile sînt suficient de îndesate, producţia putînd fi de 15 000—20 000 kg/ha. Soiuri: A) de cîmp, în cultura de primăvară: *Argeş 438, De Mai, Grünetta, Muck, Timpurie de Banat*; în cultura de vară: *Aumeri canicher brauner, Argeş 431, Fulton, Gravittas, Great Laks, Messa 659, Minetto, Newyorker 12, Pirat, Werna*; în cultura de toamnă: *Mona, Polul Nord, Winter B.N.* B) în răsadniţe şi solarii: *Böttner Tretb.* C) de seră: *Amplus, Deciminor, Ostinata, Tornado.*

SALMONICULTURĂ, ramură a pisciculturii, care se ocupă cu cultura salmonidelor sau a păstrăvului indigen (*Salmo trutta labrax morpha fario*) şi a păstrăvului curcubeu (*Salmo trutta irideus shasta*). Se urmăreşte producerea păstrăvului de consum şi a materialului necesar repopulării apelor naturale. Mediul prielnic creşterii păstrăvului sînt apele de munte, curate, limpezi şi bine oxigenate, dar sînt amenajate şi păstrăvării. Heleşteiele necesare creşterii păstrăvului sînt cele pentru puiet, pentru păstrăvul de un an, de îngrăşare şi pentru reproducători. Puietul se dezvoltă în incubatoare, timp de 50—55 zile, apoi trece în puierniţă; la vîrsta de 3 luni se lansează în cursurile de apă naturale sau în heleşteiele de creştere. Heleşteiele de îngrăşare se populează cu păstrăvi de 2—3 ani. Rasele principale de păstrăvi, crescute în ţară, sînt: *păstrăvul indigen*, folosit, în special, pentru repopularea apelor de munte şi *păstrăvul curcubeu*. Pe teritoriul ţării noastre sînt 41 de păstrăvării plasate în bazinele artificiale şi naturale ale apelor curgătoare (rîurile Siret, Argeş, Someş, Criş, Mureş etc.), dintre care 4 sînt de consum, 16 mixte, 14 de reproducere, 4 de icre embrionate şi 3 volante.

SALVIE (*Salvia* sp.), fam. *Labiatae*. Plantă horticolă, perenă, originară din zonele calde şi temperate, culti-

vată ca anuală, pentru florile frumoase roşii, albastre, mov sau albe, care au o înflorire de lungă durată. Se înmulţeşte prin răsad din seminţe.

Fig. 105 Salvie

semănate în ian.-febr. Cere un sol permeabil, uşor, fertil, adînc lucrat, teren însorit şi moderat de umed. Soiuri: *Johannisfeuer, Pigmée, Rackette Rodeo, Scarlet piccolo.* (Fig. 105)

SANTA GERTRUDA, rasă de taurine, originară din Texas (S.U.A.), formată prin încrucişări între vitele locale şi taurine *Shorthorn* şi *Zeb.* Sînt de culoare roşie, se caracterizează printr-o precocitate foarte bună (la 18—20 luni, vîrsta optimă de sacrificare, pot atinge 500—550 kg), au un randament ridicat la tăiere (peste 70%); consumă şi valorifică bine nutreţurile grosiere. La noi în ţară se foloseşte la încrucişarea industrială a taurinelor slab productive.

SANSEVIERIA V. PLANTA ŞERPILOR

SAUVIGNON, soi de viţă nobilă pentru vinuri albe, cu ciorchinele cilindro-conic, îndesat, cu boaba mică, verde-deschisă.

SĂBIUŢĂ V. GLADIOLĂ

SCÎNTEIUŢE V. BRUMĂRELE

SECARĂ (*Secale cereale*), fam. *Gramineae.* Cereală anuală, originară din Asia de sud-vest şi Asia Mică, unde creşte spontan, ca buruiană. Specia *Secale cereale* este considerată ca provenind din *Secale vegetale* (secara spontană). Este puţin pretenţioasă faţă de sol, fiind răspîndită pe solurile podzolice-nisipoase. Reuşeşte bine după leguminoase sau prăşitoare. Are rădăcina pivotantă, bine dezvoltată; tulpina, pai, înalt pînă la 2 m, frunze lanceolate; fructul este o achenă golaşă, de formă alungită, de culoare diferită. Suprafaţa ocupată de S. pe glob este în jur de 50 mil. hectare. La noi în ţară se cultivă aproximativ 3% din suprafaţa arabilă a ţării, zonată în regiunile umede şi reci. Reacţionează favorabil faţă de îngrăşăminte. Gunoiul de grajd se recomandă plantei premergătoare. Eficace sînt şi îngrăşămintele verzi, mai ales pe solurile uşoare nisipoase. Îngrăşămintele minerale au efect sporit cînd sînt date împreună. Cele pe bază de fosfor, 200—250 kg/ha superfosfat, se aplică toamna, odată cu arătura adîncă de bază; cu azot se aplică în două rate — toamna şi primăvara —, 75—100 kg/ha; cu potasiu se aplică odată cu îngrăşămîntul cu fosfor, în doză de 100 kg/ha sare potasică. Preferă soluri bine lucrate şi aşezate. Se înmulţeşte prin sămînţă. Însămînţarea în rînduri distanţate la 12,5 cm. S. de toamnă se seamănă mai devreme decît grîul, iar cea de primăvară în prima epocă. Cantitatea de sămînţă la ha este 150—160 kg,

iar adîncimea de însămînțare, 5—6 cm. Lucrările de întreținere se reduc la menținerea curată a culturii, folosind plivitul chimic. Se recoltează la sfîrșitul maturității în pîrgă, cu ajutorul combinei. Se obțin producții de boabe de 5 000—7 000 kg/ha. Bolile specifice sînt: cornul secarei (*Claviceps purpurea*), rugina neagră (*Puccinia graminis*), rugina galbenă (*P. glumarum*), rugina brună (*P. dispersa*), contra cărora se poate lupta prin cultivarea de soiuri rezistente, mălura secarei (*Tilletia secalis*), tăciunele secarei (*Urocystis occulta*); se recomandă asolamente și dezinfectarea seminței. Dintre dăunători, mai des întîlniți sînt: viermele sîrmă (*Agriotes* sp.), gîndacul ghebos (*Zabrus tenebriodes*), buha semănăturilor (*Euxoa segetum*), musca de Hessa (*Mayetiola distructor*) ș.a. Soiurile cultivate la noi sînt *Petkus ameliorat, Danae, Dankovskie zlote.*

SECETĂ, perioadă de timp dintr-un an cînd precipitațiile cad într-o cantitate foarte mică sau lipsesc total, temperatura aerului este foarte ridicată, iar solul devine inapt pentru creșterea și dezvoltarea normală a plantelor cultivate. Această situație poate apărea și atunci cînd cantitatea de apă căzută într-un an este suficientă, dar este neuniform repartizată în timpul perioadelor de vegetație. De obicei, S. apare cînd regimul de precipitații este anormal și anume, cînd suma precipitațiilor anuale este sub medie, iar repartiția precipitațiilor nu corespunde cu fazele de vegetație în care plantele au cea mai mare nevoie de apă. În condiții climatice pluviometrice normale, ploile trebuie să se succeadă cu intermitență regulată. Un interval de minimum 10 zile în care nu cad ploi este un timp secetos, mai ales dacă este însoțit de soare și o temperatură ridicată a aerului. Se consideră regiuni secetoase sau aride cele cu mai puțin de 250 mm precipitații anuale, semiaride, cele cu 250—500 mm, semiumede, cu 500—750 mm și umede, cu peste 750 mm precipitații anuale. Din acest punct de vedere globul terestru cuprinde 25% zonă aridă, 30% semiaridă, 20% subumedă și 25% umedă. Soarele arzător și vînturile frecvente accentuează caracterul de aridîtate. Există două tipuri de S.: *atmosferică* și a *solului* (*pedologică*). Ambele sînt periculoase, dar mai ales cînd intervin paralel, lucru des întîlnit în regiunile aride sau secetoase. Pentru parcurgerea fazelor de vegetație, plantele au nevoie de o stare de umiditate a solului egală cu capacitatea de cîmp sau egală cu 60—70% din capacitatea capilară a solului. Dacă S. se accentuează, plantele se ofilesc și la urmă mor, acest moment coincizînd cu higroscopicitatea maximă. Seceta solului sau S. *pedologică* se caracterizează prin faptul că solul nu mai poate furniza apă plantei sau o furnizează în condiții insuficiente, încît apa absorbită nu o poate înlocui pe cea ce se pierde prin transpirație. S. *atmosferică* se manifestă cînd aerul este cald și uscat mai ales cînd bate vînt cald și uscat. În acest caz apare un dezechilibru fiziologic între cantitatea de apă eliminată prin frunze și cantitatea de apă absorbită prin sistemul radicular. Sub 20—25% umiditate atmosferică plantele nu se dezvoltă normal, chiar dacă solul este aprovizionat cu apă. Lupta contra S. se duce prin: metode agrotehnice, irigația și cultivarea speciilor, soiurilor și hibrizilor rezistenți la secetă. Dintre mijloacele agrotehnice de combaterea S. amintim: arăturile făcute la timp pentru captarea apei, măsuri speciale de captarea apei pe terenurile în pantă, dezmiriștirea și alte lucrări pentru menținerea umidității solului (obsta-

cole contra vîntului, perdele de protecție și altele), mulcirea, realizarea stratului afînat, distrugerea crustei, împiedicarea evaporației interne prin tăvălugire, combaterea buruienilor, folosirea rațională a asolamentelor, îngrășămintelor, rotația culturilor etc.

SELECTIVITATE, fenomen biologic general în lumea plantelor și animalelor care permite acestora alegerea din mediul înconjurător a celor mai potriviți factori de creștere și dezvoltare. S. intervine în toate fazele de dezvoltare și față de toți factorii înconjurători. S. față de **mediu**, capacitatea organismelor vii de a selecta din mediul înconjurător condițiile și factorii care le asigură o creștere și o dezvoltare optimă. S. în **fecunditate**, capacitatea de a „alege" și „prefera" polenul cu afinitatea cea mai mare și mai corespunzătoare pentru asigurarea descendenței. Un exemplu interesant de comportament în această privință oferă unele linii consangvinizate de porumb (și alte specii cultivate), de a se poleniza numai cu polenul unor linii paterne, cu care au afinitatea cea mai mare. Astfel de linii aflate în preajma unor linii față de care manifestă fenomenul de S. nu se polenizează cu polenul propriu. Ele pot fi folosite ca linii materne fără să fie castrate.

SEMĂNAT, complex de metode și practici agrotehnice efectuat la introducerea semințelor în sol. Cel mai bun sistem de S. este cel făcut cu ajutorul semănătoarelor care însămînțează cantități precise de semințe, le repartizează în mod uniform în rînduri, la distanța dorită, făcîndu-se economii de cca 20—30% față de S. prin împrăștiere; plantele cresc și se dezvoltă în același ritm, permițînd o maturizare uniformă și recoltare mecanică fără pierderi. Rîndurile pot fi simple, încrucișate, apropiate, distanțate, duble sau în fîșii, în cuiburi, în șanțuri sau în rigole, în funcție de agrotehnica speciei respective, de cultura respectivă și de condițiile de dezvoltare (climatice în special) din regiune. Adîncimea S., la care se introduce sămînța, poate fi mai mică sau mai mare, în funcție de mărimea semințelor și de umiditatea solului. Semințele mici se îngroapă mai la suprafață, iar cele mai mari, mai adînc; de obicei, primăvara se seamănă mai la suprafață, mai ales dacă solul conține suficientă umiditate. Pe solurile ușoare și uscate semințele se introduc mai adînc decît pe cele grele și umede. În cadrul aceleiași specii, soi sau hibrid, însămînțarea se face la aceeași adîncime. În ceea ce privește adîncimea de S., agrotehnica arată că semințele trebuie să se găsească între stratul afînat și stratul așezat și umed al solului.

SERĂ, construcție horticolă perfecționată, cu acoperișul și pereții din sticlă (sau din alte materiale transparente), în care se realizează un climat artificial, favorabil pentru cultura legumelor, florilor, pomilor în tot timpul anului. Fie că au acoperiș de sticlă (S. *clasice*), fie din mase plastice, S. sînt: S. rulantă (*mobilă*), prevăzută cu rotițe care permit deplasarea ei pe o șină specială, demontabilă; S. fixă, cu soclu de beton și acoperiș fix, înzestrată cu instalații pentru dirijarea factorilor de vegetație; este tipul cel mai des utilizat în producție. În funcție de destinația lor, S. se împart în: S. specializată pentru asigurarea condițiilor climatice necesare (specifice) unei anumite grupe de specii; există astfel S. pentru cultura castraveților, pepenilor galbeni, tomatelor, producerea și înmulțirea florilor; S. este înzestrată cu instalații potrivite culturilor respective care să asigure condiții optime de lumină și căldură; S. **universală**

este un complex de sere astfel construit încît să se poată cultiva concomitent, în același compartiment, mai multe specii legumicole sau floricole. Cele mai economice sînt S.U. tip bloc. Nu se recomandă construirea lor în regiunile în care cad cantități mari de zăpadă, deoarece neputîndu-se face deszăpezirea la timp este afectată iluminarea în timpul zilei; **S. de tip industrial**, complex foarte mare, amenajat pe mai multe ha, care realizează economii la sursele de încălzire, apă, curent electric, la arterele de aeces, îngrășăminte etc. Permite obținerea unor producții mari, variate, mecanizate. Se pot construi doar în regiunile unde se pot asigura factorii și condițiile de bază: căldură, soluri de calitate, apă potabilă curentă, energie electrică ș.a.; **S. pentru culturi pe medii artificiale**, care utilizează pentru creșterea și dezvoltarea plantelor diferite soluții nutritive. În acest tip de S. se accelerează procesul de creștere și dezvoltare și se obțin producții mari și de calitate; **S. filotron**, S. mamut, cu sistem electronic de comandă automată a tuturor instalațiilor de funcționare, perfect izolate de mediul exterior. Permit o gamă foarte largă de culturi, fie pentru producție, fie pentru cercetare, existînd posibilitatea creării oricărui tip de climat, dirijării automate, programate a tuturor factorilor climatici. Avantajul este că experiența, care ar dura în teren deschis 1—2 sau mai multe sezoane, se poate realiza aici în foarte scurt timp; **S. turn**, construcție din sticlă sau plastic, amenajată pe verticală, putînd ajunge la 50—70 m, în care culturile se cresc în ghivece așezate pe farfurii sau suspendate, fixate pe benzi rulante care se rotesc într-un circuit permanent astfel încît toate plantele pot beneficia în mod egal de lumină, temperatură, tratamente ș.a.

SERICICULTURĂ, ramură a zootehniei care se ocupă cu studiul și creșterea viermilor de mătase. Romanii numeau China (țara de origine a viermilor de mătase) *Serica*, adică țara mătăsii. Viermele de mătase este larva unui fluture de noapte (*Bombyx mori L.* sau *Sericaria mori*) care se hrănește cu frunză de dud. Într-un anumit stadiu din viața sa (în momentul trecerii din stadiul de larvă în stadiul de insectă adult-fluture) produce un fir lung, subțire și rezistent cu ajutorul căruia își construiește gogoașa de mătase, adăpost pentru ocrotirea procesului de metamorfoză, care, după ce au fost făcute complet, se culeg, se aruncă în apă fiartă și se trage firul de pe ele.

SFECLĂ DE ZAHĂR (*Beta vulgaris* var. *altissima*), fam. *Chenopodiaceae*. Plantă tehnică, bienală, originară din bazinul mediteranean. Ocupă pe glob cca 8 mil. ha și la noi, cca 240 000 ha. Este planta care asigură în exclusivitate, pentru Europa, materia primă pentru industria zahărului; se utilizează la fabricarea spirtului; melasa se utilizează în industria spirtului, alimentară și în hrana animalelor; tăițeii (partea insolubilă) proaspeți, uscați, murați sînt un nutreț valoros; frunzele și coletele dau un nutreț verde cu valoare nutritivă comparabilă cu cea a porumbului și speciei de nutreț. Se cultivă irigată și neirigată. Urmează după leguminoasele anuale, cereale păioase de toamnă și cartof. Solul se poate fertiliza cu 20—40 t/ha gunoi de grajd împreună cu îngrășăminte cu azot și fosfor 50kg/ha toamna, odată cu arătura de bază; primăvara se mai adaugă 50 kg/ha îngrășăminte cu azot înainte de pregătirea patului germinativ. Se utilizează cca 220 000—270 000 glomerule/ha, la 8—10 cm distanță pe rînd. Lucrările de întreținere sînt: o prașilă oarbă, rărit

manual, praşile. Ciupercile patogene, viermii sîrmă şi larvele cărăbuşului de mai se combat cu *Tiradin* şi *Heptaclor*; rățişoara şi gărgărița

Fig. 106 Sfeclă de zahăr

sfeclei cu *Lindatox 3*; afidele cu *Fosfotox R 35* şi *Carbotox 37*, omizile defoliatoare cu *Fosfotox R 35* sau *Pinetox 65*; cercosporioza cu *Topsin M* şi *Derosal 60*. Se recoltează atunci cînd a ajuns la maturitate tehnologică deplină; transportul şi recoltatul trebuie asigurate în flux continuu. Dacă cultura se face în condiții de irigare, udările se aplică astfel (toate celelalte lucrări sînt aceleaşi): o udare de aprovizionare înainte cu două săptămîni de semănat; de la semănat, înainte ca rezerva de apă a solului să scadă sub 0—800 cm, încă 500—600 mc/ha; în perioada critică, 5—8 udături tot cu 500—600 mc/ha, la intervale de 10—12 zile; ultima udare se execută înainte cu 30 zile de data recoltării. Producțiile sînt de aprox. 60 000 kg/ha în cultura irigată şi 40 000—50 000 kg/ha în cultura neirigată. Soiurile sînt: plurigerme diploide: *Braşov*; plurigerme poliploide: *Românesc Poli 1, Românesc Poli 7, Poltrom, A. J. Polycama, Monorom, Multamon*. (Fig. 106)

SFECLĂ ROȘIE (*Beta vulgaris* var. *Strarubra*), fam. *Chenopodiaceae*. Plantă legumicolă, rădăcinoasă, bienală, originară din bazinul mediteranean şi regiunile centrale şi sud-occidentale ale stepei sud-asiatice. Este cultivată pentru mîncăruri, salate, conserve. Este o plantă pretențioasă față de temperatură (nevoia de căldură creşte pe măsură ce planta se măreşte şi trece spre fructificare); trebuie mult udată; cere un pămînt lucrat adînc, fără buruieni, îngrăşat. Se seamănă în cîmp, în apr. la 30—40 cm între rînduri cu 10—18 kg sămînță la ha. Se tăvălugeşte, se prăşeşte, se măreşte şi se îngraşă suplimentar. Se recoltează toamna tîrziu cînd frunzele încep să se usuce. Se pot recolta 30 000—40 000 kg/ha. Soiuri: *Bordo, Detroit, Rotte Kugel, Vidra*.

SHORTHORN, rasă de taurine formată în Anglia. Are o conformație specifică animalelor producătoare de carne: dezvoltarea enormă a trunchiului față de extremități (cap, gît şi membre). Coarnele sînt scurte (de aici şi numele rasei), iar culoarea este o combinație între alb şi roşu. Vacile ating 600—650 kg, iar taurii 800—900 kg; supuse îngrăşării vacile ajung la 700—800 kg şi 900—1000 kg masculii.

SIEBEL NR. 1, soi de viță hibridă, direct producătoare, cu ciorchinele potrivit de mare, conic cu boaba aproape ovală, neagră cu pulpa neagră şi foarte gustoasă.

SIEBEL NR. 1 000, soi de viță hibridă, direct producătoare, cu ciorchinele cilindric şi boaba rotundă, neagră, zemoasă şi dulce.

SISTEM DE CULTURĂ ŞI PLANTAŢII, mod de cultivare, amenajare şi organizare a livezilor şi viilor. Sistem intensiv, plantaţii cu un număr mare de pomi la unitatea de suprafaţă, folosirea unor tipuri de coroane şi tăieri care să asigure producţii ridicate şi de calitate superioară, mecanizarea lucrărilor de îngrijire şi recoltare. Sistemul este reprezentat de: *livezi cu pomi înalţi,* pe portaltoi viguroşi (măr, prun, cireş, cais, vişin); vii, conduse pe tulpini înalte, în microzone cu climat favorabil; *livezi cu pomi pitici,* cu coroana globuloasă, aplicat în regiunile nordice; vii cu butuci scunzi, cultivaţi pe araci sau spalieri; *livezi-gard uri,* cu diferite tipuri de coroană şi desimi a pomilor pe rînd, utilizată cel mai mult fiind coroana în palmetă. *Sistemul extensiv,* întîlnit numai în pomicultură, în zona dealurilor, unde este posibilă înfiinţarea plantaţiilor mai mult sau mai puţin întinse, cu puţini pomi la hectar şi cu posibilităţi reduse de mecanizare a lucrărilor. Sistemul este reprezentat de: *livezi agropomicole,* cu 160—200 pomi la hectar, mult distanţaţi; *livezi în fîneţe,* cu suprafeţe mari, pomi răzleţi, soiuri foarte variate, vechi şi noi.

SISTEM DE ÎNGRĂŞARE, ordine în care se aplică îngrăşămintele organice şi minerale, pe o rotaţie completă, coordonată cu particularităţile biologice ale plantelor, cu însuşirile solului, cu măsurile agrotehnice şi condiţiile economice şi cu indicarea dozelor, epocilor şi metodelor de administrare (Davidescu, 1963). Avînd în vedere complexul de factori care intervin în dezvoltarea plantelor, precum şi natura genotipică a plantelor cultivate (soiuri, hibrizi diferiţi) este bine să se aplice un sistem diferenţiat de îngrăşare, de la o specie la alta şi de la un soi sau un hibrid la altul şi în funcţie de natura solului şi condiţiile climatice. Efectul maxim al îngrăşării se obţine atunci cînd se ţine seama de toţi factorii care intervin în creşterea şi dezvoltarea plantelor. Prin executarea în condiţii optime a pregătirii solului şi îngrijirii culturilor, eficienţa îngrăşămintelor creşte. Prin sistemul naţional de îngrăşare se rezolvă o serie de probleme de mare importanţă agrochimică şi anume reînnoirea rezervei din sol a elementelor nutritive, aprovizionarea microflorei solului cu materie organică, reglementarea condiţiilor chimice a fertilităţii solului şi altele. Principiile care stau la baza S. DE Î. privesc: particularităţile asolamentelor şi rotaţiei culturilor, caracteristicile nutriţiei plantelor, însuşirile solului, condiţiile climatice, particularităţile biologice şi agrotehnice a fiecărei culturi, compoziţia şi caracteristicile îngrăşămintelor folosite, stabilirea dozelor şi măsurilor organizatorice şi economice, legate de folosirea, păstrarea şi asigurarea cu îngrăşăminte a gospodăriei.

SISTEM DE LUCRĂRI „MINIME", tendinţă modernă în agrotehnica actuală, care constă în reducerea la minimum a lucrărilor de pregătire a solului pentru semănat şi a lucrărilor de îngrijire pentru toate plantele cultivate, îndeosebi pentru prăşitoare. Se urmăreşte scăderea preţului de cost şi lucrarea cît mai puţină a solului, deoarece cu fiecare lucrare starea fizică a acestuia se înrăutăţeşte. Lucrările de pregătire a solului pentru semănat, aplicarea îngrăşămintelor, a erbicidelor şi semănatul se pot efectua în una sau două operaţii. La porumb, de pildă, cînd se practică răspîndirea îngrăşămintelor, aratul, grăpatul şi împrăştierea erbicidelor se execută în prima cursă a tractorului; lucrarea se face primăvara, înainte de semănat. A doua cursă a tractorului constă în pregă-

tirea patului germinativ și semănatul cu aplicarea concomitentă a îngrășămintelor la cuib. În cazul executării unei singure operații toate lucrările de mai sus se execută într-o singură cursă a tractorului, în aceeași ordine, aplicarea erbicidelor fiind însă ultima. Dezavantajele acestui sistem sînt: agregatul utilizat fiind foarte complicat se poate defecta ușor, viteza de înaintare este mică, suprafața semănată zilnic este și mai mică. Pentru a se ajunge la scopul dorit este obligatorie: aplicarea de îngrășăminte pe rîndul semănăturii; dispozitivul de presat solul să cadă direct pe sămînță; solul să fie la umiditatea optimă; erbicidele neapărat date. S. DE L. „M". se poate aplica în patru variante:

I — arat, îngrășăminte, semănat, erbicide, totul într-o singură cursă.

II — îngrășăminte și arat
— cultivat, grăpat cu discuri, erbicide } două curse.

III — pregătirea terenului și semănatul în rigole, făcut cu rariță — o cursă, sau
— arat și îngrășăminte
— răritat, semănat, îngrășăminte la cuib, erbicide } două curse.

IV — pe terenurile în pantă, în sistemul de sol acoperit cu strat protector, într-o singură operație.

SOIA (*Glycine hispida*), fam. *Leguminosae*. Plantă anuală, erbacee, originară din Extremul Orient. Ocupă cca 35 mil. ha pe glob și cca 380 000 în țara noastră. Are soiuri cu conținut ridicat de proteine și grăsimi; cultura poate fi mecanizată integral; ameliorează structura solurilor; este bună premergătoare pentru majoritatea culturilor; nu este pretențioasă față de planta premergătoare, putînd fi cultivată atît după cereale cît și după prășitoare. Fiind sensibilă la un pH acid, trebuie să se aplice soiului 4—6 t/ha făină de calcar; odată la 6—8 ani se bacterizează cu *Nitragin-Soia*, favorabil tulpinilor bacteriene; terenul se fertilizează înainte de semănat cu 36—60 kg/ha îngrășăminte pe bază de superfosfat. Fiind mare consumatoare de apă, este indicat să se cultivе irigată. În condiții de neirigare, poate fi cultivată pe soluri adînci și fertile, care au o mare capacitate de reținere a apei. Se seamănă cînd solul are 7°—8°C, la 3—4 cm adîncime, în rînduri la 45—50 cm distanță și 70 cm între rînduri, pe unde va putea trece tractorul, cu 50—55 boabe germinabile/m². Trebuie plivite chimic buruienile cu *Treflan*, *Olitrof*, *Pregard*, *Gesagard*, *Afalon*. Se combate: mana și bacteriozele, cu oxiclorură de cupru sau zeamă bordeleză; larva mușteI cenușii și păianjenul roșu cu *Lindatox 3* și *Sintox 25 CE*. Recoltatul începe cînd umiditatea boabelor a scăzut sub 15%. În condiții de irigare, toate operațiile sînt aceleași, irigarea făcîndu-se prin aspersiune și prin brazde. Se poate cultiva și în cultură dublă după orz și soiuri timpurii de grîu sau culturi furajere timpurii. Complexul de lucrări este același. Producțiile pot ajunge la 3 000—3 500 kg/ha. Soiurile din cultură sînt timpurii și semitimpurii: *Acme*, *Merit*; semitardive: *Chippewa 64*, *Flora*, *Violeta*; tardive: *Amsoy*, *Amsoy 71*, *Beeson*, *Wagne*, *Wells*.

SOL, strat afînat de la suprafața scoarței pămîntului, capabil să întrețină, împreună cu alți factori ai naturii, viața plantelor și prin aceasta a animalelor. Este o formațiune naturală, complexă, permanent influențată și modificată de razele solare, apa, aerul atmosferic și microorganisme. Principala însușire a S. este *fertilitatea*, însușire agrobiologică, care, prin dinamica componentelor sale (apa și substanțele nutritive), puse permanent la dispoziția

plantelor, asigură o productivitate ridicată culturilor. După gradul de fertilitate S. pot fi: *cu fertilitate naturală bună*, S. brun-deschise și castanii de stepă uscată, cernoziomuri, brune; *cu fertilitate naturală redusă*, asigură aprovizionarea normală a plantelor, în tot timpul creșterii și dezvoltării lor, cu apă, aer, hrană. Raportul de 1/1 dintre spațiul lacunar și cel granulat al S. este caracteristic unei structuri perfecte. Porozi-

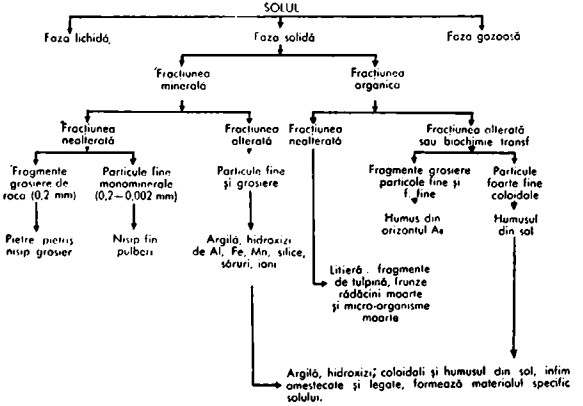

Fig. 107 Structura solului

podzoluri; aluvionare, nisipoase, scheletice, branciocuri, rendzine, turbe, sărături; cu *fertilitate naturală distrusă*, erodate, mlăștinoase, alunecătoare. În afară de fertilitate S. prezintă citeva proprietăți fizice: coeziune, adeziune, consistență, volum, maturitate fizică, contracție; de gradul în care un S. posedă aceste însușiri, de raportul dintre ele depinde *structura* S. respectiv. S. sînt alcătuite din particule de diferite mărimi (depinde de coeziune, adeziune), după felul în care sînt grupate firișoarele de nisip fin și elementele coloidale. O structură echilibrată tatea, coeziunea, elasticitatea unui S. apar ca urmare a structurii lui. Structura formează condiția de bază a fertilității și este diferită de la un tip genetic de S. la altul. Se apreciază global, agrotehnic, ca S. cu structură bună cel care se lucrează ușor, are coeziune mică, prezintă un complex coloidal echilibrat și se desface natural, în agregate de forme și dimensiuni variabile. Se pot deosebi S. *prismatice, granulare, glomerulare, măzărate, bulgăroase, plate, cubice* etc. S. lipsite de fertilitate și de structură sînt slab productive, incapabile să furnizeze apa

şi elementele nutritive necesare organismelor vegetale. Acestea sînt: S. *saline, alcaline, sărăturoase, nisipoase şi cu exces de umiditate.* În ţara noastră, urmărind repartiţia S., din punct de vedere al culturilor, se deosebesc: S. agricole, 14 546 660 ha, dintre care 9 820 000 ha teren arabil, 2 814 000 ha păşuni şi 1 386 600 ha fîneţe naturale, 311 600 ha vii şi pepiniere viticole; 214 300 ha livezi şi pepiniere pomicole; 6 403 300 ha S. forestiere şi 2 800 100 ha alte tipuri de folosinţă ale S. Din punct de vedere a tipului genetic de S., în R.S.R. există: bălane de stepă, 278 000 ha, cernoziomuri castanii şi şocolatii, local-freatice, umede, 1 624 000 ha, cernoziomuri levigate cu sau fără degradare texturală 2 777 000 ha, brun-roşcate de pădure 647 000 ha, brune de pădure 5 402 000 ha, podzoluri secundare şi brune de pădure 2 464 000 ha, lăcoviste, S. de fineaţă 1 453 000 ha, sărături 311 000 ha, nisipoase şi nisipuri 449 000 ha, aluviale şi coluviale 2 106 000 ha, turboase, turbă, plaur 75 000 ha, montane 4 363 000 ha şi erodate 1 058 000 ha. (Fig. 107)

SOLĂ, suprafaţă de teren delimitată şi folosită pentru însămînţarea unela, a două sau a mai multor culturi, asemănătoare din punct de vedere agrotehnic. Denumirea este utilizată frecvent pentru a defini parcelele din cadrul unui asolament (în cursul unei rotaţii, pe fiecare S. din asolament se schimbă în aceeaşi ordine toate culturile). S. trebuie să asigure cele mai bune condiţii de dezvoltare a culturii respective şi folosirea economică a mijloacelor de producţie. Există şi S. *sărtioare*, care se lasă în plus, în afara asolamentelor şi care se cultivă de obicei cu semînceri, legume sau plante furajere, se mai numesc S. de rezervă, S. stinghere.

SORG (*Sorghum vulgare*), fam. *Gramineae*. Plantă furajeră, anuală, cultivată pentru boabe şi masă vegetativă, originară din Africa ecuatorială. Se bucură de mare capacitate de producţie şi foloseşte cu succes zonele secetoase, unde alte culturi nu sînt rentabile. Se cultivă pe o mare parte a globului, atît în zonele secetoase cît şi în cele tropicale şi subtropicale sau cu climat temperat. Suprafaţa ocupată de S. pe glob depăşeşte 30 mil. ha, cele mai întinse culturi aflîndu-se în S.U.A., nordul Africii şi China. La noi suprafaţa cultivată cu S. depăşeşte 25 000 ha. Dezvoltă o singură rădăcină embrionară şi mai multe definitive, adventive, sistemul radicular fiind foarte puternic dezvoltat; tulpina este plină, înaltă de 150—250 cm, lăstăriţă; frunzele alterne, asemănătoare porumbului; inflorescenţa este panicul de formă diferită, după specie, răsfirat (S. *effusum*) şi îndesat (S. *con-*

Fig. 108 Sorg

tractum); fructul cariopsă, de culoare specifică solului sau grupului de soluri. Solurile și formele actuale de S. au fost obținute prin ameliorare. Fiind o plantă prășitoare se cultivă de preferință după cereale; cu rezultate bune se cultivă după porumb sau floarea-soarelui. Este o bună premergătoare pentru multe culturi agricole. S. este o plantă, care, în condiții de irigare, reacționează pozitiv la îngrășăminte prin sporirea producției de boabe și de masă vegetativă. Gunoiul de grajd, bine putrezit, se aplică între 25—40 tone la ha. Dintre îngrășămintele minerale un rol deosebit îl au cele cu fosfor, în zonele secetoase și puțin umede. Se aplică sub formă de superfosfat, toamna, sub arătura de bază, în doze de 250—400 kg/ha. Îngrășămintele azotate se dau sub formă de azotat de amoniu, 300 kg/ha, toamna și primăvara. În condiții de neirigare se dau 200—250 kg/ha azotat de amoniu la planta premergătoare și 300—400 kg/ha superfosfat. Solul destinat acestei culturi se pregătește ca și la porumb: arătură adîncă de toamnă, arătura superficială primăvara și grăpatul în ajunul semănatului. Acesta se face cînd temperatura solului este în jur de 14°—15°C, iar pericolul de brumă tîrzie este înlăturat. Însămînțarea se face la 60—100 cm între rînduri și 30—40 cm între plante pe rînd. Cantitatea de sămînță la ha este de 7—10 kg/ha la S. pentru boabe și 30—50 kg/ha la S. pentru masă vegetativă. După semănat, solul se tăvălugește, iar dacă apar buruieni sau solul prinde scoarță se aplică o grapă ușoară sau tăvălug stelat. În faza de 2—3 frunze se aplică prima prașilă mecanică printre rînduri. Irigarea se practică în regiunile secetoase. S. pentru boabe se recoltează în faza de maturitate deplină, cînd boabele s-au uscat complet în cîmp. Pentru nutreț verde, fîn sau silozare se recoltează mai devreme, înainte de faza de burduf. Soiurile și hibrizii ameliorați, cu perioadă lungă de vegetație, produc peste 5 000—6 000 kg boabe la ha și peste 40 t/ha tulpini. Bolile și dăunătorii culturii sînt: bacterioza sorgului (*Bacillus sorghi*) și tăciunele sorgului (*Sphacelotheca sorghi*), iar dintre insectele cele mai periculoase molia porumbului (*Pyrausta nubilalis*), contra tuturora putîndu-se lupta numai prin cultivarea de soiuri și hibrizi rezistenți. S. se ameliorează cu ajutorul selecției și hibridării apropiate sau îndepărtate. De cea mai bună calitate și productivitate se bucură hibridul intergeneric *sorg* × *tarba de Sudan*, cunoscut sub numele de *Sudax*, care se pretează atît ca plantă producătoare de boabe, cît și pentru pășune, masă verde, silozare sau fîn. La ICCPT - Fundulea s-au obținut hibrizii: ***F 31***, ***F 44*** și ***F 1104***, productivi și de calitate, precum și rezistenți la boli și dăunători. (Fig. 108)

SPANAC (*Spinacia deracea*), fam. *Chenopodiaceae*. Plantă anuală, cultivată pentru frunzele sale bogate în săruri și vitamine, utilizate la mîncăruri. Se cultivă în cîmp descoperit, sere și răsadnițe. Cere puțină căldură și lumină, dar solul trebuie să fie reavăn și fertil. Se cultivă în cîmp cît mai timpuriu, pe un teren pregătit încă din toamnă, la 20—25 cm distanță cu 15—25 kg/sămînță/ha. Se prășește și se îngrașă suplimentar. Poate da 12 000—20 000 kg/ha. Soiuri: *Matares*, *Matador*, *Nores*, *Viroflay*.

SPANCĂ, rasă autohtonă de ovine cu lînă fină, răspîndită în regiunile Dobrogea, Cîmpia Dunării, Maramureș, București; s-a format prin încrucișarea berbecilor *Merinos* cu oi din rasă *Țigaie* cu lîna și jarul albe; greutatea vie, la oi, este de 38—47 kg,

lar la berbeci, de 58—72 kg; producția de lînă la oi este de 2,6—6 kg, iar la berbeci 3,8—8 kg; producția de lapte este de 68 l, putînd ajunge pînă la 280 l, într-o perioadă de lactație. (Fig. 109)

Fig. 109 Spancă

rea constă din amestecarea dozată de diferite tipuri de vinuri, corectînd defectul unuia dintre ele prin însușirile pozitive ale celuilalt. Prin *cupajare* se realizează corectarea unui vin, amestecîndu-l cu altul prove-

STABILIZAREA VINULUI, totalitatea procedeelor tehnice de grăbire sau de frînare a fenomenelor de ordin fizic, chimic și biologic ce au loc în masa vinului, fără a perturba maturarea. Tratamentele mai importante și mai des folosite sînt: refrigerarea, pasteurizarea, centrifugarea, filtrarea (fizice), limpezirea cu ajutorul gelatinei, intensificarea culorii și astriugenței (în caz de nevoie) cu ajutorul taninului, perfectarea limpidității cu ajutorul agar-agar-ului (chimice) ș. a. Paralel cu S. V. se recurge la corectări de calitate prin egalizare și cupajare. *Egalizarea* constă în amestecarea unor vinuri din ani sau recolte diferite. Cupajarea reușește să obțină un nou tip de vin, cu însușiri gustative superioare. O altă măsură legată direct de S. V. este *pritocirea*, operație tehnologică care constă din tragerea vinului dintr-un vas în altul, în vederea separării lui de diferite depuneri (de drojdie sau de sedimente depuse în cursul maturizării). În caz de contaminare a vinului cu diferite microorganisme vătămătoare, se recurge la pasteurizare, încălzindu-le de la o temperatură de 55°—65°C la aprox. 70°—80°C.

STATISTICĂ BIOLOGICĂ, ramură de biologie generală care cercetează, pe bază matematică, variabilitatea cantitativă a diverselor caractere pe care le prezintă indivizii unei populații. Se bazează pe statistica variațiilor genetice și a transmiterii caracterelor și însușirilor în descendență. **S. B.** găsește aplicare atît în ameliorare, cît și tehnica experimentărilor agrobiologice. În cercetarea indivizilor din cadrul populației, utilizează *probele medii* prin care determină valorile estimative apropiate și *parametrii populației* prin care apreciază valorile populației. Valorile individuale se grupează pe *clase de mărimi*, formînd *șirul de variație*. Pentru determinarea acestor grupe de valori în **S. B.** se lucrează cu mai multe expresii matematice ajutătoare:

A_x **(media aritmetică)** $=$

$$= \frac{x}{n} \text{ sau } X = \frac{fa}{n} \text{ sau } X = A \pm \frac{E\,fa}{n}$$

în care: A, media aritmetică probabilă sau clasa cu cele mai multe variabile, f, varianta, i, intervalul de clasă, n, numărul indivizilor cercetați;

$S_{\bar{x}}$ **(abaterea standard a mediei aritmetice)** $=$

$$= \sqrt{\frac{\sum x^2 - \bar{x} \cdot \sum x}{n(n-1)}}$$ exprimă măsura în care media aritmetică $(\bar{X})$ se abate față de media adevărată:

S_d **(abaterea standard a diferenței)** $=$

$$= \sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n^2}},$$ cînd avem număr diferit de valori individuale sau $S_d =$

$$= \sqrt{\frac{S_1^2 + S_2^2}{n}},$$ cînd abaterile medii au același număr de valori individuale;

S^2 **(varianta)** $= \frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n-1}$, reprezintă abaterea medie pătrată;

S **(abaterea standard)** $= \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n-1}}$, reprezintă gradul de dispersie a variantelor;

$S\%$ **(coeficientul de variabilitate)** $=$

$$= \frac{100 \cdot S}{X},$$ reprezintă gradul sau mărimea variației caracterului sau însușirii respective;

χ **(coeficientul de corelație)** $=$

$$= \frac{\sum fa_x a_y - \frac{\sum fa_x \cdot \sum fa_y}{n}}{\sqrt{\left[\sum fa_x^2 - \frac{(\sum fa_x)^2}{n}\right] \cdot \left[\sum fa_y^2 - \frac{(\sum fa_y)^2}{n}\right]}}$$

reprezintă gradul de interacțiune;

F **(coeficientul de consangvinizare)** $=$

$$= 1 - \left(\frac{1}{2}\right)^n + \left(\frac{1}{2}\right)^n F_A \text{ sau } F = 1 - \left(\frac{1}{2}\right)^n;$$

h^2 **(coeficientul de ereditate)** $=$

$$= \frac{\sigma^2 H}{\sigma^2 P} \text{ sau } h^2 = \frac{V_A}{V_F} \text{ sau } h^2 = \frac{V_G}{V_T},$$

în care F, coeficientul de autopolenizare, n, numărul generațiilor consangvine, F_A, coeficientul de consangvinizare a strămoșului comun, σ^2, dispersia indivizilor cercetați, H, ereditatea populației cercetate, V_A, varianța aditivă, V_F, varianța fe-

notipică, V_G, varianța genotipică, V_T, varianța totală;
s (coeficientul de regresie) = $= \frac{\text{Covarianța}}{\text{Varianța}}$ sau $\frac{S_{xy}}{S_x^2}$;
$S_{\bar{x}}$ (eroarea mediei aritmetice) = $= \frac{S}{n}$ sau $S_{\bar{x}} = \sqrt{\frac{s^2}{n}}$ sau $S_{\bar{x}} = \sqrt{\frac{\sum_x{}^2 \cdot \frac{(\sum_x)^2}{n}}{n(n-1)}}$,
în care S, abaterea standard, n, numărul indivizilor sau variantelor cercetate.
testul t indică semnificația diferenței dintre două probe medii, precum și gradul semnificației; **testul F**, semnificația diferenței dintre două varianțe.

STAȚIUNE DE CERCETĂRI AGRICOLE (S.C.A.), întreprindere științifică agrobiologică experimentală, în cadrul căreia se organizează și se desfășoară cercetări și experiențe privind lucrări agrofitotehnice, de ameliorare și de producere de sămânță. Lucrările de cercetare se desfășoară în cîmpul de experiențe și de ameliorare și în laboratoare special amenajate. Ca bază de desfășurare S.C.A. cuprind un sector de cercetare și un altul de producție în cadrul căruia se înmulțesc semințele de soi și primele verigi ale hibrizilor zonați. Cîmpul de experiențe și de ameliorare se organizează pe cele mai potrivite sole și în cadrul unui asolament care asigură o bună uniformitate a solului. Cercetările agrofitotehnice și de ameliorare se desfășoară în următoarele laboratoare: laboratorul culturii plantelor, de ameliorare, de genetică aplicată, de protecția plantelor, de agrochimie și agrobiologie, de fiziologia și anatomia plantelor, de panificație și controlul calității ș.a. Toate laboratoarele, precum și experiențele din cîmpul acestor laboratoare, urmăresc un scop comun: stabilirea tehnologiei soiurilor și hibrizilor zonați și crearea de noi soiuri și hibrizi de plante cultivate, cu însușiri și caractere tot mai valoroase. Întreaga organizare și îndrumare a cercetărilor din cadrul S.C.A. se desfășoară sub egida și controlul Academiei de Științe Agricole și Silvice.

STIMULATORI DE CREȘTERE (SUBSTANȚE DE CREȘTERE, FITOHORMONI), nume dat unui grup de substanțe chimice ce se formează în corpul plantelor și care, deși în cantități foarte mici, sînt necesare fenomenelor și transformărilor morfofiziologice legate de metabolism și dezvoltarea individuală. Reglează interdependența dintre diferitele țesuturi și organe, au acțiune precisă, de natură biocatalizatoare, care produce transformări ale substanțelor din corpul plantelor, fără ca ele să fie consumate în reacțiile chimice pe care le provoacă; determină întregul metabolism și toate fenomenele vitale. Aixina ia naștere în vîrfurile unor organe vegetative, de exemplu în vîrful coleoptilului și cotiledoanelor. Prezența acestui stimulator a fost dovedită printr-o serie de experiențe de creștere. Cantitatea cea mai mare este localizată în vîrful tulpinelor tinere; nu se acumulează în țesuturile respective, fiind consumată în procesul de creștere, în funcție de gradul de concentrare, ea stimulează sau inhibă procesul de creștere al unui organ vegetativ și exercită o influență directă asupra întregului metabolism. Giberelina este o substanță de creștere extrasă din ciuperca *Gibberella*. În grupa giberelinelor sînt cuprinse mai multe substanțe cu o structură chimică specifică și cu acțiune diferen-

ţiată asupra creşterii. Speciile de plante cultivate pot sintetiza aceste substanţe de creştere (gibereline), în cantităţi diferite, în funcţie de organele plantei respective. Cele mai bogate în gibereline sînt seminţele. Locul lor de sinteză este vîrful vegetativ şi embrionul. Experienţele efectuate atestă influenţa pozitivă a giberelinei asupra creşterii intense a plantelor; efectul însă diferă de la un organ la altul. Ele intervin cu mult succes la: întreruperea repausului seminţelor, tuberculilor şi bulbilor; stimularea creşterii fructelor; formarea de fructe partenocarpice; la modificarea raportului obişnuit dintre sexe (de exemplu la cînepă) precum şi a sexului florilor. Ultimele cercetări au scos în evidenţă faptul că acţiunea giberelinei are loc şi la nivelul genelor. Citokinele sînt substanţe de creştere extrase din sucul de *Cocos nucifera*, precum şi din alte plante. Ele acţionează la reglarea diviziunii celulelor nemeristematice; creşterea în volum a celulelor; stimularea modificărilor de morfogeneză; provocarea întreruperii repausului fiziologic al seminţelor; reducerea efectului toxic al unor virusuri sau bacterii; reducerea metabolismului acizilor nucleici.

STÎNJENEL (*Iris* sp.), fam. *Iridaceae*. Plantă horticolă, perenă, cultivată în teren deschis, originară din Europa, Asia, Africa şi America de Nord. Are florile deosebit de decorative ca formă şi de culori variate: galben, albastru-deschis, mov, albe şi combinate. Speciile cultivate sînt plante de rizom (*Iris germanica, I. florentina, I. sambucina, I. pumila* ş.a.) sau cu bulb (*Iris xiphioides, I. xiphium*). S. cu rizom se dezvoltă bine pe soluri fertile, reavăne, însorite, iar cei cu bulb pe un sol afînat, nisipos. Şi unii şi ceilalţi se înmulţesc prin despărţirea bulbilor sau rizomilor, toamna şi plantaţi, la 15—20 cm distanţă între rînduri (bulbii) sau 35—40 cm (rizomii). Trebuie udaţi, în zilele prea secetoase, şi acoperiţi cu pămînt. Se pot cultiva

Fig. 110 Stînjenel

şi în cultura forţată. Soiurile de la noi sînt: *Alice, Aurea, Bertha Chalanger, Charlotte Grossman, Dream, Erica Schwartz, Florentina, Irene, Jerry, Kronos, Mangalia, Marco Polo* ş. a. (Fig. 110)

STURIONI (fam. *Acipenseridae*), specii de peşti care trăiesc în Marea Neagră şi Marea Caspică. În apele ţării noastre (în Dunăre şi Marea Neagră) se cresc mai multe specii de sturioni: cega (*Acipenser ruthenus*), viza sau bogzarul (*A. gabler*), ţipul (*A. nudiventis*), păstruga (*A. stella-*

tus), nisetrul (*A. güldenstaedti*) și morunul (*Huso-huso*).

STURIONICULTURA, ramură a pisciculturii care se ocupă cu creșterea artificială a sturionilor, pentru care s-au amenajat trei centre de producere pe cale artificială a acestei specii: un centru sistematic în Delta Dunării și două mobile, în insula Brăilei și insula Borcea de Jos, unde anual se obțin peste 3 mil puieți, care sînt lansați în lacurile litorale sau în cele interioare.

SUBSTANȚE GAMETOCIDE, grup de substanțe chimice, nocive, selective, care acționează asupra polenului (gametului mascul), fără a provoca vătămarea gametului femel (respectiv stigmatului și ovulei). Cu ajutorul **S.G.** se poate realiza castrarea chimică în masă a plantelor, ceea ce nu este posibil cu ajutorul metodelor clasice, cum ar fi castrarea manuală. Dintre **S.G.**, cu folosire largă în ameliorarea plantelor amintim: *hidrazida maleică, acidul triiodbenzoic, naftalin-acid-acetic* (*2, 4-D*), *FW-450* ș.a. Aceste substanțe se folosesc sub formă de soluție diluată cu ajutorul cărela se stropesc plantele, cu 2—3 săptămîni înainte de înflorire, provocînd nedezvoltarea gameților mascuIi (polenul), gameții femeli dezvoltîndu-se normal. Valoarea acestor substanțe, cu efect selectiv gametocid, a fost evidențiată atît de cercetările efectuate la noi cît și în străinătate. Efect deosebit a prezentat *2, 4-D*, cu care se poate realiza o sterilitate a polenului de 100% și o vătămare a gineceului de numai 4—5%. Efecte satisfăcătoare au avut și **S.G.** amintite. Cercetări mai recente au scos în evidență și alte substanțe selective gametocide, inclusiv *petrolul lampant*.

SUBSTANȚE RETARDANTE, nume generic sub care sînt cunoscute o serie de substanțe chimice ce au capacitatea de a întîrzia procesul de creștere al plantelor. Sînt utilizate în ameliorarea plantelor cu tulpina subțire predispusă la cădere întrucît inhibînd creșterea în înălțime a plantei, aceasta își mărește rezistența la cădere a tulpinii (grîu, orz, ovăz, secară); nu afectează celelalte caractere și însușiri de sol; nu blochează ireversibil procesele metabolice; nu inhibă formarea organelor reproducătoare. În grupa **S.R.** sînt cuprinse derivate ale nicotinei; combinații cuaternare de phosfoniu; combinații cuaternare de amoniu. Din acestea, bazele cuaternare de amoniu influențează în modul cel mai evident creșterea plantelor. O primă grupă de combinații cuaternare de amoniu o reprezintă substanțele denumite *AMO-1618* sau *clorura de 2-izopropil-dimetilamina-5-metil-fenil-1-piperidin-carboxilatmetil*. A doua grupă o constituie combinațiile cu o structură analoagă colinei. Din această grupă deosebit de active s-au dovedit următoarele: *BTAB* (*bromura de 2-brometil-trimetil amoniu*), *AMAD*, (*bromura de 2,3 n-propilen-trimetil amoniu*); *CCC* (*clorura de 2-clor-etil-trimetil amoniu*); iar dintre ele, ultima s-a dovedit a fi cea mai activă și cu un cîmp foarte larg de acțiune. Întrebuințată pe scară largă, este cunoscută în lume sub diferite denumiri: *Compusul VII*, în S.U.A.; *Cicocel*, în R.F.G.; *Chlormequat*, în Anglia; *TUR*, în U.R.S.S.; *Stabilan*, în Austria; *H-140*, în Polonia. *CCC* este o combinație cuaternară de amoniu, cu o structură apropiată de cea a colinei, fiind o substanță cristalină, de culoare gălbuie, solubilă în apă, alcool etilic și insolubilă în eter. Are o greutate moleculară de 158,08, se topește la 241° și se descompune la temperatura de 215°C. Prin disociere rezultă un cation format dintr-un atom central de azot la care sînt grefate 2 grupări metilice, o grupare etilică

și un anion format din *Cl*. În plantă, cationul reprezintă forma fiziologică activă, în timp ce anionul este fără importanță pentru reacțiile chimice, putînd fi ușor substituit de alți anioni. Clorcolina se poate prepara

cilor este deosebit de rentabilă pentru unitățile agricole socialiste, prin produsele pe care le furnizează — carne și grăsime; acoperă 50% din producția de carne necesară consumului intern și creează canti-

Fig. 121 Stocli

din *trimetil-amină* și *1, 2 di-cloretan*:

$$(CH_3)_3N + CH_2Cl - CH_2CL = \\ = (CH_3)_3N - CH_2 - CH_2Cl - HCl$$

În aplicarea clorcolinei se pot folosi următoarele metode: introducerea în sol în stare pură sau în amestec cu îngrășăminte de azot, tratarea semințelor înainte de semănat, stropirea semănăturilor.

SUINE, subfamilie de paricopitate cu mai multe genuri și specii de porci sălbatici, din care provin cei domestici; sin. *porcine*. Creșterea porcilor

tăți disponibile pentru export. La noi în țară sînt create condiții pentru dezvoltarea creșterii S. prin: bază furajeră bogată, condițiile naturale optime, cerere permanentă pentru consumul cărnii de porc, tradiție veche și experiență bogată cîștigată de-a lungul secolelor etc. Actualele rase provin din trei forme de porci sălbatici: *Sus scrofa ferus*, *Sus vittatus* și *Sus mediteraneus*. Clasificarea raselor se poate face după origine (porci proveniți din *Sus scrofa ferus* sau din celelalte două forme), după caractere morfologice (cu urechi scurte sau lungi etc.) după culoare (albi,

negri, roșii etc.), după producție (rase de carne, de grăsimi și mixte). Rasele de porci din țara noastră, după locul de formare, se împart în rase locale și importate; după gradul de ameliorare se împart în: *primitive* (rasa *Stocli* cu varietățile *Stocli* (fig. 111) și *Băltăreț*, rasa *Palatină*), *ameliorate* și în *curs de formare* (rasa *Mangalița*, porcul de *Bazna*, *porcul Streiu*, *Albul de Banat*, *Porcul românesc de carne — porcul de Rușeț*u); rase importate (rasa *Landrace*, *Marele alb*, *Edelschwein*, *Cornwall*, *Albul mijlociu*, *Berk* ș.a.).

SUPRAFAȚĂ AGRICOLĂ, întindere de teren ocupată cu diferite culturi. Poate fi: **S.A. compromisă**, pe care culturile agricole au fost calamitate, total sau parțial; **S.A. însămințată**, pe care s-au efectuat lucrările de însămințare sau lucrările de plantare; corespunde cu suprafața de pe care s-a strîns recolta. Corespunde cu **S.A. însămințată** (după cum a fost sau nu cazul unor suprafețe compromise).

SURĂ DE STEPĂ, rasă autohtonă, provenită direct din strămoșul sălbatic al taurinelor domestice (*Bos taurus primigenius* — Bourul). În țara noastră se crește aproape pe întreaga suprafață, atît în rasa curată dar mai ales sub formă de metiși cu alte rase, centrele cele mai populate fiind în Moldova, Transilvania și Cîmpia Dunării. Sub influența condițiilor diferite de mediu în care au trăit, în cadrul rasei **S.D.E.S.** s-au format mai multe varietăți, denumite după numele regiunii: Moldovenească, Transilvăneană, Ialomițeană, Bucșană. (Fig. 112) Varietatea Moldovenească este cea mai numeroasă și mai tipică dintre varietățile S.D.E.S.; are

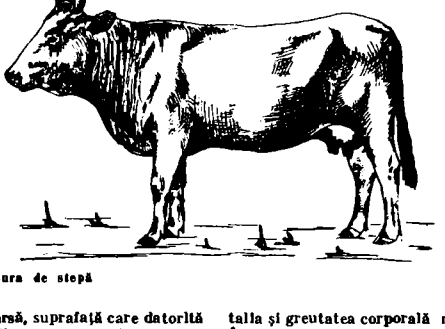

Fig. 112 Sura de stepă

S.A. întoarsă, suprafață care datorită calamităților sau compromiterii naturale se ară din nou pentru a fi reînsămînțată cu aceeași cultură sau cu o nouă cultură; **S.A. recoltată**, parte din suprafața de recoltat, care corespunde cu suprafața de pe care s-a strîns recolta. Corespunde cu **S.A. însămințată** (după cum a fost sau nu cazul unor suprafețe compromise).

talia și greutatea corporală mijlocie. În general, sînt animale strîmte, uscățive, cu musculatura și scheletul slab dezvoltate, producția de lapte mică (700—1 000 l) pe perioadă de lactație, în condiții bune de îngri-

jire şi alimentaţie pot ajunge la 1 500—1 900 l; dau producţie mică de carne. Datorită producţiilor scăzute, nu se mai prevede creşterea în rasă curată; aria de răspîndire este mult micşorată trecîndu-se masiv la acţiunea de ameliorare prin încrucişări cu rasele *Brună* şi *Bălţata românească*.

Fig. 113 Susan

SUSAN (*Sesamum indicum*), fam. *Pedaliaceae*. Plantă anuală, uleioasă, originară din Asia, unde se găsesc şi cele mai mari suprafeţe cultivate. Este una dintre cele mai valoroase plante uleioase, seminţele conţinînd peste 55% ulei comestibil de foarte bună calitate. Foarte pretenţioasă la căldură, vegetează la 23°—24°C, se seamănă în a doua decadă a lunii mai, la 35—45 cm distanţă între rînduri, cu 7—8 kg/ha sămînţă. Se recoltează cînd fructele se brunifică şi poate da 700—1 500 kg seminţe la ha. Se seamănă cu sămînţă mare, uniformă, tratată cu *Granosan* şi *Lindan*. Poate fi semănată în cimp primăvara, devreme, cu 15—18 kg/ha sămînţă, la 40—50 cm distanţă între rînduri sau 60 cm, pentru praşile mecanice, cultura se grăpează, se plivеşte, se afinează. Se recoltează cînd paiele sînt galben-pai şi sămînţa consistentă. Poate da 3 000 kg/ha. (Fig. 113)

ŞOFRĂNEL (*Carthamus tinctorius*), fam. *Compositae*. Plantă anuală, uleioasă, foarte valoroasă, originară din India şi Iran unde se cultivă pe suprafeţe întinse. E foarte puţin pretenţioasă faţă de climă şi agrotehnică, suportînd arşiţe, geruri, secetă, dar nu multă umezeală. Dă rezultate bune după cereale păioase; valorifică 20—25 t/ha gunoi de grajd, 40—60 kg/ha îngrăşăminte cu azot şi 50—60 kg/ha cu fosfor.

T, Ţ

TĂIERE, operaţie aplicată pomilor fructiferi pentru a stimula procesele slab manifestate şi a le tempera pe cele prea puternice. Există mai multe procedee de T.: **T. de formare**, pentru a forma coroana pomilor pînă la intrarea pe rod; **T. de întreţinere**, pentru a stimula creşterea vegetativă, aplicată pomilor pe rod; **T. de fructificare**, pentru reîntinerirea ramurilor de rod, aplicată în perioada de rodire; **T. de corectare**, pentru a se aerisi coroana; **T. de reducţie**, aplicată la pomii care au creşteri vegetative aşa de slabe că nu pot asigura rodirea.

TĂMÎIOASA ROMÂNEASCĂ, soi autohton de viţă nobilă pentru vinuri aromate, foarte productiv, cu ciorchinele cilindro-conic, cu boaba rotundă, verde-gălbuie, cu pulpa crocantă şi tămîioasă. (Fig. 114)

TĂVĂLUGIT, lucrare agrotehnică executată după o arătură bulgăroasă, pentru a netezi suprafaţa solului, pentru îndesarea solului şi ridicarea apei spre suprafaţă şi pentru a micşora camerele de aer ce apar după arat. T. are o acţiune importantă asupra economiei apei din sol, el fiind dăunător unui sol umed şi inutil solului uscat. În ţara noastră se folosesc două tipuri de T.: *neted 3TN-1, 4* destinat tasării solului înainte sau după semănat şi *inelar TI-5,5*, destinat mărunţirii bulgărilor şi tasării solului înainte sau după semănat, concomitent cu o afînare uşoară la suprafaţă.

Fig. 114 Tămîioasă românească

TELEGRAF (*Tradescantia* sp.), fam. *Commelinaceae*. Plantă horticolă, perenă, originară din America, cultivată ca plantă de apartament pentru frunzele ei foarte decorative. Este puţin pretenţioasă faţă de tempera-

tură, soi, lumină. Se înmulțește foarte ușor prin butași luați în orice perioadă a anului și înrădăcinați direct în ghiveci. Butășirea trebuie făcută anual pentru că plantele, pe

Fig. 115 Tolograf

măsură ce cresc, își pierd aspectul decorativ prin uscarea frunzelor de la bază. Speciile din cultură sînt: *Tradescantia albiflora* (frunze verzi), *T. blossfeldiana* (frunze violacee, păroase), *T. fluminensis* (frunze roz-argintii), *T. viridis* (frunze verde-închis), *T. zebrina pendula* (frunze verzi-lucioase cu două dungi argintii pe fața superioară și roșii-purpurii pe fața inferioară). Se mai numește *fugătoare, tradescantia.* (Fig. 115)

TERASARE, totalitate a lucrărilor de îmbunătățiri funciare executate pe teren în pantă, constînd în efectuarea unor trepte succesive de orizonturi plane, în scopul prevenirii sau combaterii eroziunii solului. T. permite folosirea rațională a terenurilor în pantă pentru cultura unor specii de plante cultivate, ca vița de vie sau pomii fructiferi. T. pot fi continui sau individuale, adică pe întreaga suprafață sau numai în jurul pomilor, prima fiind cea mai economică și cea mai folositoare.

TERASĂ V. TERRAS

TEREN AGRICOL, totalitate a suprafețelor destinate producției agricole după categoriile de folosință — arabil, pășuni și fînețe, plantații viticole, plantații pomicole etc. Suprafața T.A. din R. S. România este de circa 15 mil. ha, reprezentînd aproximativ 65% din suprafața totală a țării. T.A. amenajat (ameliorat), teren pe care s-au executat îmbunătățiri funciare. T. A. degradat, care și-a pierdut total sau parțial potențialul de fertilitate, datorită unor procese naturale sau artificiale. T.A. mecanizabil, teren cu suprafața plană sau cu pantă de pînă la 15°, pe care se pot efectua cu ușurință lucrări agricole cu mașini cu tracțiune mecanică.

TERRAS, soi de viță hibridă direct producătoare, cu ciorchinele mic și aripat, conic, iar boaba neagră și foarte dulce. Se mai numește *Terasă* sau *Tireasă*.

TIREASĂ V. TERRAS

TOMATE (*Lycopersicum esculentum*), fam. *Solanaceae*. Specie legumicolă, anuală, originară din America de Sud, cultivată pentru fructele sale de forme și culori diferite (rotunde, ovale, turtite, roșii, galbene sau galben-roșietice) utilizate în stare proaspătă, în mîncăruri și în conserve. Posedă rădăcini fibroase bine dezvoltate. Tulpina destul de înaltă, triunghiulară, subțire și ramificată. Frunzele mari, imparipenat sectate, compuse din două feluri de foliole caracteristice. Întreaga plantă este acoperită cu numeroși perișori. Florile, grupate în inflorescențe racemoase, simple sau compuse sînt situate la baza frunzelor. Fructul bacă, verde la început, devenind la maturitate colorat. Fiind plantă de origine sudică, termofilă are cerințe destul

de mari faţă de umiditate. Se dezvoltă bine la temperaturi ridicate ale aerului, de 20°—25°C şi umiditate moderată a aerului, de 55—65%. Are cerinţe moderate faţă de umiditatea din sol, îngrăşăminte şi aerisire în perioada de vegetaţie, cerinţe care se accentuează în timpul fructificării. Cultura T. se face primăvara timpuriu, vara, toamna şi iarna, în sere, răsadniţe, adăposturi din plastic şi în cimp. Cultura timpurie, în teren deschis sau sub protecţie, în adăposturi şi sere acoperite cu plastic sau geamuri. Se seamănă în a treia decadă a lunii ian. şi se plantează în cimp fie în prima decadă a lunii apr., dacă plantele au fost protejate, fie în a doua decadă a aceleiaşi luni, dacă plantele au fost descoperite. Se începe recoltarea între 5-10 iun. şi se termină între 15 iul.-1 aug., obţinîndu-se, în medie, 25—30 t fructe la ha. Hibrizii din cultură sînt: *Argeş 1, Argeş 400, Argeş 450, Delicates Export II, Nr. 10 x Bizon, Temnocrasnii.* Cultură de vară şi de toamnă, semănatul se face în a II-a sau a III-a decadă a lunii febr. (pentru vară) şi în prima sau a II-a decadă a lunii mart. (pentru toamnă). Răsadul se trece în teren deschis în mai (vară) şi în iun. (toamnă). Astfel se poate eşalona recoltarea între 15 aug.-15 noiemb., obţinîndu-se cca 30—40 t/ha fructe. Soiurile utilizate sînt: *Abundens, Aurora 50, Ectereur, Argeş 428, Florida, Ace Royal, Campbell 1327* ş.a. Cultură tîrzie de T., efectuată pentru că plantele de vară nu pot asigura în întregime producţia în perioada de toamnă. Se pot semăna în două etape: în mai, pentru producţia din sept., şi în iun. pentru iarnă. Acestea din urmă se vor recolta înainte de căderea brumelor, în pirgă sau verzi, se pun în lădiţe, şi acestea în încăperi adăpostite, pentru postmaturare. Soiurile utilizate sînt: *Rutgers, Campbell, Florida* şi hibridul *Nr. 10 x Bizon.* La toate tipurile de culturi în teren T. se plantează la 60/60 cm distanţe pentru soiurile pitice şi 80/70 cm pentru cele înalte. Lucrările de îngrijire sînt: completarea golurilor, prăşit, muşuroit, copilit, cîrnit, îngrăşare suplimentară, udat, combaterea bolilor şi dăunătorilor prin stropit. Cultura forţată a T., efectuată în sere şi răsadniţe. În sere are două cicluri. Unul pentru producţie toamnă-iarnă (aug.-dec.) cînd plantarea se face în iul.; recoltarea durează între 15 oct.-25 dec., producţia fiind de 3—5 kg/m². Ciclul 2 este pentru producţia iarnă-primăvară (ian.-iun.), în care plantarea se face între 5-10 ian., recoltarea în apr.-iun., producţia ajungînd la 8 kg/m². Soiurile utilizate sînt: *Money D'or, Sonato,* iar hibrizii: *Craiohibrid, Olthibrid, Extasse, C 97, Nemahibrid, Revermum* ş.a. În răsadniţe plantatul se face la 20 febr., în cele cu încălzire tehnică şi la 10 mart., în cele cu biocombustibil. Recoltarea se poate face începînd din 15 mai, producţia fiind de 4—6 kg/m² fructe. Soiul indicat este *Argeş 428,* şi hibrizii sînt *Export II* şi *Argeş 408.* Mai există soiuri pentru industrializare (*Early Pak 7, Heinz 1370, Newyorker, UF 65* ş.a.) şi pentru depelare (*Brăila 405, Roma A, Red Top, San Marzano*).

TOULOUSE, rasă de gişte formată în Franţa, prin selecţia păsărilor locale şi alimentaţie specială; se caracterizează prin greutate corporală mare — poate ajunge la 7—10 kg, iar în condiţii de îngrăşare atinge chiar 15 kg; ficatul depăşeşte 1 kg. Este o rasă precoce, se pretează la îngrăşat; culoarea penajului este cenuşie; producţia de fulgi şi pene, în medie, este de 200 gr. La noi se creşte în Banat, dar este o pasăre foarte pretenţioasă. Prezintă improtanţă mai mult ca amelioratoare a gîştelor autohtone.

TRADESCANȚIA V. TELEGRAF

TRAMINER ROZ, soi de viță nobilă pentru vinuri albe, cu ciorchinele conic, boaba sferică, cu pielița cerată, groasă, de culoare roz.

TRANDAFIR (*Rosa* sp.), fam. *Rosaccae*. Plantă horticolă, anuală, arbustivă, originară din Asia Mică, una dintre cele mai apreciate flori de cultură, cultivată în majoritatea grădinilor de pe lîngă case. Se înmulțește prin altoirea în oculație, pe portaltoi de măceș obținuți fie prin semințe, fie prin despărțirea drajonilor de planta mamă. Altoirea se execută la începutul verii, în ochi crescînd, și la începutul toamnei, în ochi dormind. Soiurile cu lemn moale, în special T. *Polyantha*, cu flori mici așezate în buchete, se pot înmulți prin butași, fasonați din lăstarii ale căror flori s-au scuturat, cu 3-5 muguri, care se pun în răsadnițe sau direct în teren, acoperiți cu un borcan, în lunile iul.-aug. La T. urcători se aplică marcotajul. Ramurile de un an se apleacă, se îngroapă 10-15 cm din ele și cînd s-au înrădăcinat se desprind de planta mamă și se plantează în altă parte. T. cere teren deschis, aerisit, bine însorit, sol argilo-nisipos, permeabil, fertil. Dacă nu se beneficiază de un asemenea sol el se poate îmbunătăți cu pămînt de țelină, mrariță, pămînt de grădină. Se plantează în lunile oct.-noiemb. sau mart.-apr., în gropi pătrate cu latura de 50 cm, după ce T. au fost în prealabil fasonați și mociriliți. Se udă bine, se mușuroiește, se tutorează. Lucrările de îngrijire sînt: dezmușuroire, tăieri de întinerire, de ușurare, de scurtare, tutorat, palisat, îngrășat, udat, stropit cu *Ortocid 50*, *Hostitox*, îndepărtarea drajonilor, înlăturarea florilor trecute și protejarea împotriva înghețurilor, prin mușuroirea bazei cu pămînt sau învelirea tulpinii și coroanei cu rogojini, pale, coceni etc. Pentru comercializare se practică cultura forțată. Soiurile din cultură sînt: **grupa Thea hybrida**: culoare roșie: *Baccara, Crimson Glory, Dame de Coeur, Divine, Erotica, Liebesglut, Papa Meilland, Texas Centential*; culoare roz: *Ballet, Bond Street, Interflora, Madrigal, Maria Callas, Pink Favorite, Prima Ballerina, The Queen, Tzigane*; culoare galbenă: *Buccaner, Contesa de Vaudal, Eclipse, Golden Masterpiece, King's Ransom, Polocsay, Spek's yellow, Western Sun*; culoare teracot: *Bettina, Chicago Peace, Diorama, Kronenbourg, Sutter's Gold*; culoare albă: *Tr. K Dmskti, Pascall, Virgo, White Swane*; culoare mov: *Eminence, Mainzer Fastnacht*; **grupa Polyantha** și **Floribunda**: culoare roșie: *Castanet, Foc de tabără, Korona, Luchtan, Meteor, Olala, Spartan, Zizi*; culoare roz: *August Seebauer, Elisabeth, Flamingo, Sonia*; culoare galbenă: *Ghetsa Girl, Gold locks*; culoare teracot: *Baby Masquerade, Irisch, Beauty, Orageande*; culoare albă: *Eva Teschendorf, Schneewittchen*; culoare mov: *Lavander charme, Lavendula*; **grupa urcători**: *Blaze, Climbing, Mme Meilland, Danse du Feu, New Dawon, Paul's Scarlet Climber, Tausendschön*.

TRANSPIRAȚIE, cantitatea de apă eliminată de plantă, în grame pe oră și pe centimetru pătrat de suprafață foliară; se măsoară prin coeficientul de transpirație sau consumul specific, care este numărul de unități de apă necesare pentru a se obține o unitate de substanță uscată din partea aeriană a plantei. Acesta este influențat de gradul de umiditate al atmosferei, de virstă, starea de fertilitate și conținutul de apă din sol.

TRITICALE, denumire dată hibrizilor obținuți din *Triticum* și *Secale*. T. este considerat o specie nouă, cu însușiri și caractere moștenite

atît de la grîu cît şi de la secară. Există mai multe tipuri, deosebite prin numărul de cromozomi şi printr-o serie de caractere şi însuşiri specifice. Scopul hibridării grîului cu secară este obţinerea de grîu cu însuşiri valoroase de la ambii parteneri. Hibrizii T. manifestă puternic heterozisul somatic, ducînd la realizări şi forme furajere bogate în masă vegetativă. Formele hibride de T. sînt rezistente la boli, îndeosebi la făinare (*Erysiphe graminis*). Din punct de vedere cariologic T. prezintă 2 n=56 cromozomi (42 cromozomi de la grîu şi 14 de la secară). Ca însuşire negativă predominantă este calitatea slabă a bobului, care se explică prin lipsa genomului *D* de la grîu. Prevalenţa caracterelor grîului la formele T. se explică prin prezenţa genomului dublu *AABB* din partea grîului, faţă de genomul simplu *EE*, din partea secarei. Conţinutul ridicat de proteină şi aminoacizi, apropie de multe ori aceşti hibrizi de calitatea specifică grîului. În practica ameliorării grîului sînt folosite formele amfidiploide de grîu-secară obţinute în urma încrucişării între tipul sau forma de *grîu 6x cu specii de secară*.

TRUFANDALE, legume obţinute foarte timpuriu, în condiţii de seră sau solarii în condiţii de cîmp, cînd se aleg soluri uşoare şi ferite de intemperii. Semănatul sau plantatul se face de timpuriu cu soiuri şi hibrizi timpurii. Agrotehnica constă în metode de preîncolţire, tratarea seminţelor cu stimulatori, folosirea îngrăşămintelor fosforice şi potasice, aplicarea unor măsuri agrotehnice specifice (copilit, ciupit, irigat ş.a.). Cea mai bună cale de obţinere a T. este cultura în seră sau în solarii, adăposturi protejate, inclusiv răsadniţe. În mod obişnuit se utilizează următoarele tipuri de adăposturi pentru protejarea culturilor legumicole: adăpost simplu tip tunel, dublu tip tunel, adăpost din polietileri şi solar-bloc. În cadrul sistemului de producere de T. trebuie luate măsuri de protejare contra brumelor prin acoperirea cu clopote de sticlă sau material plastic, încălzirea terenului sau irigarea de protecţie.

Fig. 116 Tuberoză

TUBEROZĂ (*Polyanthes tuberosus*), fam. *Amaryllidaceae*. Plantă horticolă, perenă, originară din Mexic, cultivată pentru florile deosebit de frumos parfumate. Preferă terenuri însorite, umede, uşoare, adăpostite de vînt şi îngrăşate din toamnă. Se înmulţeşte prin bulbi plantaţi în teren deschis în mart.-apr. la 10 cm adîncime şi 20—25 cm distanţă între plante. (Fig. 116)

TUTUN (*Nicotiana tabacum*), fam. *Solanaceae*. Plantă de cultură, anuală. Este originar din America, primele culturi de T. în ţările europene datînd din 1559. De la introducerea plantei în cultură şi pînă în prezent au fost create numeroase soiuri şi varietăţi deosebite fenotipic şi genotipic, grupate după modul de folosinţă şi după regiunile principale de

pe glob unde sînt mai răspîndite. Are tulpina de circa 2 m, frunze mari, ovale, rotunde sau lanceolate, utilizată pentru fumat, la prepararea unor insecticide şi a vitaminei *PP*. Dintre numeroasele specii aflate în cultură şi luate în ameliorare sînt: *N. tabacum* şi *N. rustica*. La ambele specii se folosesc frunzele; cele de la *N. rustica* au un conţinut de alcaloizi mai mare cu 8—12% faţă de 1—2% cît conţin frunzele de *N. tabacum*. Obişnuit se înmulţeşte prin răsad, din care cauză cultura acestei plante este destul de anevoioasă. Prezintă cerinţe mari faţă de căldură, fiind originară din zonele tropicale şi subtropicale. Faţă de umiditate este mai pretenţioasă în primele faze de vegetaţie, îndeosebi în faza de formare a rodului şi la transplantare. Calitatea foilor şi implicit calitatea T. depinde mult de factorii climatici. Creşte şi se dezvoltă bine pe solurile uşoare, luto-nisipoase permeabile, cu pH cuprins între 6,4—7,3. Spre deosebire de alte culturi T. necesită doze destul de ridicate şi de îngrăşăminte cu bază de potasiu. Solul trebuie să fie bine lucrat înainte de începerea transplantării. O deosebită importanţă se acordă răsadului, care trebuie să fie sănătos şi normal dezvoltat. În timpul vegetaţiei, pe lîngă menţinerea curată a culturilor, se aplică o serie de lucrări speciale ca: polit (înlăturarea foilor bazale), cîrnit (înlăturarea înfloreşcenţelor), copilit (eliminarea ramificaţiilor secundare). Recoltarea frunzelor are loc în faza de maturitate tehnică sau industrială, cînd culoarea verde începe să devină galbenă, iar frunzele şi-au pierdut luciul caracteristic. Urmează uscarea şi prefabricarea (sau dospitul) care cuprinde un complex de procese. Prin ameliorare se urmăreşte obţinerea de tutun cu un conţinut cît mai mic de nicotină în foile speciei *N. tabacum* şi cît

Fig. 117 Ţigale

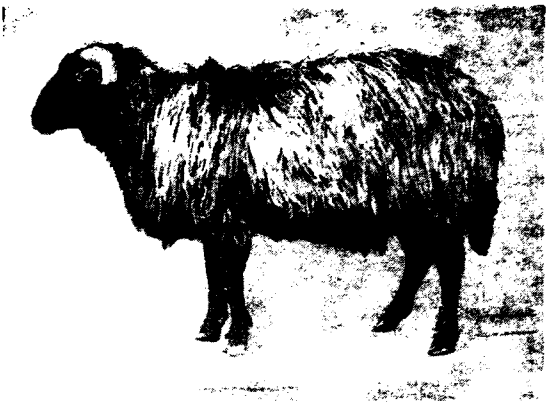

Fig. 118 Ţurcană

mai ridicat în cele de *N. rustica*. Producţiile sînt de 10—20 g/ha frunze uscate. Soiurile din cultură sînt: **de tip oriental**: *Dyebel RP 123, Malovata 72, Malovata RP 729, RP 723;* **de tip semioriental**: *Virginia 379, Virginia RP 209, Virginia R 1349;* **de tip Burley**: *Burley BB 163;* **de mare consum**: *Banat 13, Bărăgan 226, RP 102.*

ŢIGAIE, rasă autohtonă de ovine, cu lînă semifină. Are capul alungit, puţin convex; gîtul mijlociu, spinarea şi şalele drepte; crupa oblică; membrele potrivit de lungi; producţia de lînă variază între 1,9—3,4 kg; producţia de lapte este de 79—90 l. Se pretează foarte bine la confecţionarea imitaţiilor de blănuri scumpe. Are mai multe varietăţi: bucălaie, ruginie, belă, neagră. (Fig. 117)

ŢURCANĂ, rasă locală, de munte, denumită şi *oaia bîrsană* sau *fuşcă*. Are mai multe varietăţi: albă, neagră, brumărie şi raţcă. Are cap lung, drept cu coarne mici la oi şi mari la mascul; gît lung; trunchiul lung şi îngust; membre subţiri puternice; ugerul bine dezvoltat; producţia de lînă, în medie, este de 2 kg, la mascul ajunge la 6 kg (lîna are fibre groase şi lungi şi fibre scurte şi subţiri); producţia de lapte este în jur de 65 l, într-o perioadă de lactaţie; producţia de pielicele este apreciată la varietatea brumărie şi la metişii cu *Karakul*: buclajul este argintiu brumăriu cu nuanţă albăstrie sau liliachie. (Fig. 118)

U

UMBRA IEPURELUI V. ASPARAGUS

UMIDITATEA SOLULUI, raportul dintre masa apei existente într-o probă de sol şi masa aceleiaşi probe de sol uscat, după relaţia:

$$q = \frac{M \text{ apă}}{M \text{ sol uscat}},$$

în care q este umiditatea solului, *M apa*, masa apei existente în proba de sol, *M sol uscat* masa aceleiaşi probe de sol uscat. U.S. are deosebită importanţă pentru dezvoltarea plantelor. Înmagazinarea apei în sol se face după anumite reguli ţinînd seama de: forţa de absorbţie a particulelor din sol, forţa de ascensiune capilară şi forţa gravitaţională. Urmare acestor forţe, apa din sol se găseşte sub următoarele forme: *apa de higroscopicitate peliculară, capilară, gravitaţională* şi sub formă de *vapori*. Mişcarea apei din sol se face sub formă de *vapori*, mişcare *capilară* şi mişcare *gravitaţională*. Formele de mişcare amintite explică modul de aprovizionare a plantelor în timpul vegetaţiei cu apa necesară. Sursele de aprovizionare a solului cu apă sînt: precipitaţiile atmosferice, pînza de apă freatică, roua internă şi irigaţia. În perioada de vegetaţie a plantelor cultivate se creează relaţii complexe între sol, apă, plantă şi condiţiile meteorologice, care exprimă posibilităţile plantei de a se aproviziona cu apă în concordanţă cu nevoile sale fiziologice şi biologice. Necesarul de apă variază în funcţie de momentele perioadei de vegetaţie şi de întregul complex metabolic al organismului.

USTUROI (*Allium sativum*), fam. *Liliaceae*. Plantă legumicolă, bienală, originară din India. Cultivată pentru frunze şi bulb, utilizate proaspete şi uscate. Puţin pretenţios faţă de frig şi apă. Cere terenuri însorite şi soluri bogate. Se cultivă iarna sau primăvara prin bulbi plan-

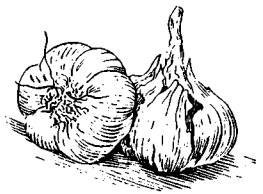

Fig. 119 Usturoi

taţi în rînduri, în benzi. Soiurile timpurii ca: *De Cenad, De Dărăşti, De Rm. Sărat*, se recoltează în verde pentru că se consumă ca atare pe cînd cele de toamnă ca *De Isalniţa, De Moldova, Amaradia, De*

Ciolpani, se recoltează pentru căpăţini, după ce s-au uscat frunzele. (Fig. 119)

UNITATE SELECTIVĂ, nume generic atribuit oricărei plante sau animal sănătos cu însuşiri şi caractere bine evidenţiate şi cu perspectiva formării unui sol sau unei rase. U.S. se alege din cadrul materialului biologic existent şi se supune tehnologiei de ameliorare, pînă la obţinerea de forme noi, dorite. Cele valoroase se trec în registrul de ameliorare şi se urmăresc mai mulţi ani de-a rîndul, pentru procesul de ameliorare.

V

VALERIANĂ (*Valeriana officinalis*), fam. *Valerianaceae*. Plantă medicinală, cultivată pentru rizomi și rădăcini, care conțin uleiuri volatile; din rădăcină se obțin extracte ce folosesc la prepararea unor medicamente (Valenal, Fitosedal, Sedanol) cu proprietăți calmante asupra nevrozelor cardiace și insomniilor. V. este o plantă erboasă, înaltă de 1,60—1,80 cm, cu rădăcini numeroase, de lungime 20—30 cm, subțiri și aromatice (aromă caracteristică). Nu este pretențioasă față de căldură, cere însă multă umezeală în timpul creșterii și dezvoltării sale. Reacționează favorabil față de îngrășăminte, sporindu-și producția cantitativ și calitativ; se pot aplica atît îngrășăminte minerale cît și organice. Se înmulțește prin sămînță semănată direct în cîmp sau prin răsaduri. Pentru însămînțare este nevoie de un pat germinativ foarte bine pregătit. Se folosește numai sămînță proaspătă stratificată în prealabil. Semănatul se face vara sau toamna mai devreme, pentru a da plantei posibilitate de înrădăcinare înainte de a intra în iarnă, în rînduri, la distanță de 50—60 cm, utilizînd o cantitate de 4—6 kg sămînță la ha. V. se poate înmulți și pe cale vegetativă, folosind în acest scop bucăți de rădăcină (sau rădăcină subțire și mică). Întreținerea, în timpul vegetației se reduce la menținerea curată a culturii, prășirea de mai multe ori între rînduri și pe rînd, plantele pe rînd fiind distanțate la 30—35 cm. Recoltarea rădăcinilor are loc în oct., înainte de primele înghețuri. În culturile obișnuite se obțin recolte de rădăcini uscate în jur de 1 500—2 000 kg/ha. Pentru sămînță se lasă semințeri, care se recoltează numai în al doilea an de vegetație. Soiul din cultură este *De Diosig*.

VALOAREA REPRODUCĂTORILOR, totalitate a caracterelor și însușirilor ereditare valoroase, fenotipice și genotipice, ale unui reproducător mascul sau femel.

VALORIFICAREA PRODUSELOR HORTIVITICOLE, totalitate a metodelor și procedeelor de prelucrare a fructelor, strugurilor și legumelor în scopul valorificării lor. Produsele obținute din fructe, struguri și legume, folosite în consumul curent sînt: fructe și legume deshidratate, sucuri de fructe și legume, pulpe de fructe și legume, magiun, marmeladă, gemuri, dulcețuri, paste, bulion, must, vin etc., o parte din legume îndeosebi, tomatele, castraveții, gogoșarii, varza și altele se valorifică în stare murată. Fructele și legumele deshidratate sau uscate se obțin prin îndepărtarea excesului de apă, menținînd însă valoarea alimentară și capacitatea de rehidratare a produsului finit. Se realizează cu ajutorul unor apa-

rate și instalații speciale; uscarea se face natural (la soare sau la umbră) sau pe cale artificială, în cuptoare și instalații încălzite. Toate însușirile fructelor și legumelor proaspete, inclusiv culoarea, aroma și gustul trebuie să fie păstrate. Operațiile preliminare uscării sau deshidratării cuprind: spălarea, sortarea, calibrarea, tăierea în bucăți uniforme (dacă este cazul), sulfitarea și blanșarea sau opărirea. Lucrările tehnologice de deshidratare cuprind un complex de operații specifice, inclusiv ambalarea și păstrarea în condiții corespunzătoare. **Sucurile de fructe și legume** reprezintă produse finite obținute în urma unor transformări totale, cu ajutorul unei tehnici speciale și adecvate. Cele mai des folosite sînt sucurile de mere, de struguri, de vișine și cireșe, de caise și piersici, de legume (tomate, varză, morcov etc): *suc de mere*, se prepară din soiuri bogate în zahăr (peste 12%), acizi (de peste 0,8%) și tanin uri (peste 0,15%). Conține minimum 0,4—0,6% acid malic și 10—12% zahăr. Operațiile de preparare cuprind: spălarea fructelor cu apă potabilă sau cu soluție de acid clorhidric 0,5—1,5%; zdrobirea și presarea, după care urmează clarificarea care se obține prin filtrare; pasteurizarea fără distrugerea gustului și aromei; *suc de struguri*, conține cel puțin 14% zahăr; se prepară din struguri copți, presați, la cald sau la rece; conservarea se realizează prin pasteurizare sau fără pasteurizare, cînd se folosește filtrarea sterilizantă. Îmbutelierea se face aseptic, prin menținerea la —2°C sau tratarea cu CO_2 la presiunea de cca 12 kg/cm². Celelalte sucuri (*de vișine, cireșe, căpșuni, caise* ș.a.) au același mod de preparare; *suc de tomate*, plăcut la gust și bogat în acid ascorbic, se prepară din fructe mature, sănătoase, spălate și eliberate de părțile verzi. Se încălzesc cu vapori de apă, la temperatura de 80°—82°C, se presează, se sărează și se toarnă în sticle sau vase metalice, se răcește; *suc de varză*, se obține prin fermentarea lactică; *sucul de moreovi* și *varză roșie* se obține ca cel de fructe. Conservarea sucului de fructe și legume se face la frig. **Cidrul** este o băutură alcoolică obținută prin fermentarea sucurilor de mere, după aceleași procedee ca la vin. **Fructele și legumele murate** se obțin prin fermentarea în apă cu sare sau în oțet (castraveți, varză, tomate etc.). **Marmelada** este un produs de consistență semipăstoasă. Se obține din fructe proaspete sau congelate. Se folosesc fructele de prun, cais, piersic, zmeură, vișin etc. Operațiile de preparare constau în: condiționarea fructelor, strecurarea lor, adăugarea zahărului, fierberea pînă la consistența caracteristică, răcirea și ambalarea; **magiunul** se obține din pulpa strecurată sau terciuită a fructelor simburoase, fierte, negelificat și fără zahăr. **Gemurile**, produs finit în care se disting fructele întregi sau bucăți de fructe. Operațiile de preparare cuprind: condiționarea fructelor, adăugarea zahărului, fierberea pînă la concentrația de 60—70%, ambalarea și pasteurizarea timp de 30 minute la temperatura de 80°—82°C. **Peltelele** sau **jeleurile**, produse gelatinoase, se prepară prin fierberea sucurilor de fructe cu zahăr. Cuprinde operațiile: de obținere a sucului, fierberea amestecului de suc și zahăr pînă la concentrația de 65—70%, ambalarea și pasteurizarea. **Dulceața**, produs obținut prin fierberea fructelor întregi sau porțiuni cu sirop de zahăr pînă la obținerea consistenței caracteristice. Prepararea produselor amintite, inclusiv prepararea pastelor, bulionului ș.a., cuprinde o tehnologie specială. Produsele hortiviticole se valorifică și în stare proaspătă, sau sub formă de

must și vin (cazul strugurilor), precum și sub forma de diferite băuturi alcoolice și aromate.

VARZĂ (*Brassica oleracea* var. *capitata*), fam. *Cruciferae*. Plantă legumicolă, bienală, originară din Asia Mică, cultivată pentru căpățină, utilizată atît în stare proaspătă cît și în mîncăruri și conservată. Speciile din grupa verzei se caracterizează prin rezistență ridicată (**V. albă, V. de Bruxelles**) și moderată (**V. de frunze**) la temperatură scăzută, avînd nevoie de o temperatură în jur de 16°—20°C, dar de umiditate ridicată a aerului și a solului; cer multă lumină și un sol foarte bine îngrășat. Cultura se practică eșalonat, în trei etape. Semănatul începe în luna ian. (cultura timpurie), se continuă în mart. (cultura de vară) și se termină în apr. (cultura de toamnă). Se obțin răsaduri, în răsadnițe reci sau calde, care se plantează în cîmp

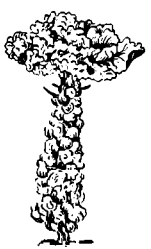

Fig. 120 Varză de Bruxelles

în mart., apr. și iul. În timpul perioadei de vegetație un accent deosebit se pune pe irigare și îngrășare fazială. Recoltarea se face în iun., iul. și oct.-noiem. producția fiind de 30 t/ha la soiurile timpurii, 40 t/ha la cele de vară și 50 t/ha la cele tîrzii. Plantatul în cîmp se face la 40—50 sau 70—70 cm, iar lucrările de îngrijire sînt: prașile, mușuroit, udări multe, îngrășăminte suplimentare, prăfuiri cu antidăunători. Speciile și soiurile din cultură sînt: *Brassica Oleracea* var. *capitata* f. *alba* (**V. albă**) cu soiurile: *Dittmarck* (timpurie), *Gloria* (semitimpuriu), *Branschweig*, *De Buzău* și *Ceurișcă* (tîrzii); *Brassica oleracea* var. *capitata* f. *rubra* (**V. roșie**) cu soiurile: *Cap de Negru*, *Roșie de Argeș*, *Topaz*; *Brasica oleracea* var. *Sabauda* (**V. creață**) cu soiul *Vorbole*; *Brassica oleracea* var. *gemmifera* (**V. de Bruxelles**) soiul *Tîrzie de Amager* (fig. 120); **V. Broccoli** cu soiul *Waltman*.

VENIN DE ALBINE, lichid incolor cu uscare rapidă, miros slab, caracteristic, amărui-acrișor, produs de albine în glanda cu venin, din a II-a zi de viață. Acțiunea sa toxică asupra organismului uman se manifestă prin scăderea masivă a cantității de vitamina C din organism, proces combătut prin: ingerarea din trei în trei ore a unui amestec format din 100 g miere, 200 g alcool de 40°, 1 g vitamina C și 1 l apă caldă; picături de clorocalcin; 1 drageu de sulfam; comprese reci calmante.

VERBENĂ (*Verbena* sp.), fam. *Verbenaceae*. Plantă horticolă, anuală, din regiunile tropicale și subtropicale ale Americii, cultivată pentru florile frumos și viu colorate. Este o plantă puțin pretențioasă dar crește mai bine pe soluri mai ușoare, argilonisipoase, însorite și aerisite, mult udate și uneori mulcite. Se înmulțește prin răsad semănat în mart.-apr., dar se poate semăna și direct în teren deschis, în luna mai. Pentru selecționarea și perpetuarea formelor valoroase. V. se înmulțește prin butași. Speciile și soiurile din cultură sînt: *Verbena bonariensis*, *V. hybrida grandiflora* cu soiu *Cyclamen*, *Crystal*, *Daneborg*, *Deftance*,

Rubin, Salmon Pink, Splender, V. venosa.

VIGOARE HIBRIDĂ V. HETEROSIS

VIN, produs lichid alcoolic provenit din fermentarea mustului de struguri. În compoziția chimică a V. intră foarte multe componente, unele cunoscute, altele pe cale de a fi cunoscute. Dintre componentele specifice, într-un litru de V. trebuie să existe următoarele substanțe: 700—800 g apă, 70—140 g alcool etilic, 5—10 g glicerol, 2—6 g acid tartric, 2—7 g acid malic, 0,2—0,8 g glucoză, în V. sec, până la 30 g în V. dulce, 1—2 g fructoză în V. sec și până la 70 g în V. dulce ș.a. În funcție de varietate, conținutul în zahăr și alcool, precum și în funcție de tehnologia folosită și eventualele adaosuri de diverse substanțe în timpul preparării, deosebim următoarele tipuri de V. (tab. 15)

Tehnologiile de preparare a V. trec prin următoarele etape: V. alb se *zdrobesc* strugurii cu zdrobitorul și urmează *dezciorchinarea* strugurilor (separarea boabelor de ciorchine

Tabelul nr. 15

I Vinuri pentru consum curent	A. Vinuri naturale	a. Vinuri de larg consum	— albe seci — roșii seci — roze seci
		b. Vinuri de calitate superioară	— albe seci, demiseci și dulci — roșii seci
	B. Vinuri superioare	a. Vinuri ameliorate prin adăugare de must concentrat sau alcool	
		b. Vinuri aromatizate	— pelin — vermut — medicinale — aperitive
		c. Vinuri spumoase	— spumoase prin impregnare cu CO_2 (gazeificate) — spumoase prin fermentare naturală (șampanie)
II Vinuri material pentru prelucrare		— vinuri pentru șampanie — vinuri pentru impregnare cu CO_2 — vinuri pentru aromatizare	
III Vinuri pentru industrializare		— vinuri pentru distilare — coniac — vinuri pentru distilare — distilație din vin — vinuri pentru oțet	

imediat după zdrobit) cu dezbrobonitorul; 35% din mustul pe care îl conțin boabele, și care este lăsat liber, se numește *must-ravac*; strugurii zdrobiți sînt presați, rezultînd *boștina*; mustul ravac se trece 12—24 ore la repaus, în vase, pentru a se limpezi, apoi se sulfitează, se separă de drojdie, se fermentează; fermentația alcoolică, impulsionată prin introducerea maielei în must durează circa 20 h după care mustul s-a transformat în V., se liniștește și începe să se limpezească; V. roșu și aromat se prepară din struguri negri. Se parcurg următoarele etape: zdrobire, dezbrobonire, trecerea mustului împreună cu boștina în cisterne cu instalații termo-frigorifice, sulfatare, adăugire de mala, tragerea la 6—7 zile de pe boștină și depozitarea. V. ravac și cel de presă se trec mai departe pentru a-și continua fermentarea și a se defini ca produs. După fermentare, pînă la punerea lui în consum V. este supus la o serie de operații: umplerea golurilor din vase (după terminarea fermentației zgomotoase), pritocitul, cupajarea, limpezirea și stabilizarea, maturarea în butoale sau la sticle. V. este foarte susceptibil de a suferi unele schimbări care constituie defecte sau boli care îi alterează calitatea. Bolile sînt: *oțetirea, floarea, băloștrea, fermentația manitică*. Defectele sînt: *brunificarea* (*casarea brună*), *tnegrirea* (*casarea ferică*), *gustul și mirosul de hidrogen sulfurat, de mucegai* etc. V. de larg consum, provenit din centre viticole fără perspectivă, vinuri obișnuite cu 8—10% alcool; V. de calitate, albe sau roșii, demiseci sau dulci. Poartă denumirea podgorlei de origine și au 11—14,5% alcool; V. pentru preluerare, cazul vinurilor folosite la prepararea șampaniei, vermutului și coniacului; V. de tip oxidativ, în care predomină și se favorizează procesele de oxidare (V. de Madera sau V. Porto); V. de tip sulfitic, predomină procesele de reducere sub acțiunea SO_2. În acest caz maturizarea unei doze moderate de SO_2 (20 mg/l SO_2 liber), introdus ca auxiliar pentru a micșora pînă la anulare procesele de oxidare a unor componenți.

VINIFICAȚIE, ramură a viticulturii care studiază procedeele tehnologice de prelucrare a strugurilor de preparare și de condiționare a vinurilor.

VIROZE, nume generic dat bolilor plantelor produse de virusuri, manifestate prin mozaicări, pătări, încreșiri, răsuciri, eticări.

Legume — *spanac*: mozaicul spanacului (*cucumis virus*) — *varză*: mozaicul verzei și conopidei (*Brassica virus 3*) — *ceapă*: pătarea în dungi galbene (*Allium virus 1*) — *tomate*: mozaic (*Lycopersicum virus 3*), mozaicul obișnuit (*Nicotina virus 1*), frunze de ferigă (*Cucumis virus 1*), streak (*Lycopersicum virus 1*), stolbur (*Lycopersicum virus 5*); *ardei*: mozaicul obișnuit (*Nicotina virus 1*), răsucirea frunzelor (*Solanism virus 5*); *vinete*: mozaic (*Cucumis virus 1*); *fasole*: mozaicul fasolei (*Phaseolus virus 1*), mozaicul galben (*Phaseolus virus 2*); *sfeclă*: mozaicul frunzelor (*Beta virus 2*), încrețirea frunzelor (*Beta virus 3*), răsucirea frunzelor (*Beta virus 1*), îngălbenirea frunzelor (*Beta virus 4*); *cartof*: mozaicul cartofului (*Solanum virus 1*), încrețirea frunzelor (*Solanum virus 3*), mozaicul Y-Stoik (*Solanum virus 2*), răsucirea frunzelor (*Solanum virus 14*), tuberculi fuziformi (*Solanum virus 12*), stolbur de sud (*Lycopersicum virus 5*), stolbur de nord (*Solanum virus 15*).

Pomi fructiferi — *semințoase*: mozaicul mărului (*Pyrus virus 2*), mozaicul părului (*Pyrus virus 3, Pyrus virus 4*); — *sîmburoase*: vărsatul prunelor (*Plumpox, Prunus virus 7*), boala dungilor galbene (*Prunus virus 7* și *7A*), boala Steckienberg

a vișinului (*Prunus virus sp.*) — *Bacifere*: *căpșun*: încreținarea frunzelor (*Fragaria virus 2*), cloroza marginii limbului și răsucirea frunzelor (*Fragaria virus 1*); *zmeur*: mozaicul (*Rubus vinus 1*) *viță de vie*: rahitism (*Vitis virus 1*). **Hamei**: viroze. **Plante medicinale**: virusul mozaicului tutunului (*Nicotina virus 1*).

VIȘIN (*Cerasus vulgaris*), fam. *Rosaceae*. Arbore fructifer, mijlociu, necunoscut în stare sălbatică, a cărui zonă de întindere poate merge pînă la 60° latitudine. Suportă temperaturi medii de 8°C, în perioada de repaus coroana rezistă la −30°C, iar pierderi la mugurii de rod nu s-au înregistrat niciodată. Valorifică terenurile sărace, cu soluri subțiri care să nu aibă apă în exces sau să fie inundabile. Se altoiește pe vișin comun sau mahaleb. La înființarea plantațiilor se evită văile cu curenți reci, se aleg versanți cu 25% înclinare, se dirijează coroana în piramidă. Se întreține solul în ogor negru și sa fac culturi intercalate de mazăre, fasole ș.a. Odată la 2—3 ani se pot da 30—40 t/ha gunoi de grajd în livezile tinere; anual se dă 4—5 g/m² azot și la 2 ani, 6—8 g/m² fosfor și potasiu; în livezile pe rod gunoiul de grajd se dă la 2—3 ani, 20—30 t/ha, azotul 60—100 kg/ha și 40—80 kg/ha fosfor și potasiu. Producția poate fi de 10—15 t la pom. Solurile din cultură sînt: *Crișane, Engleze timpurii, Hortensia, Mari timpurii, Mocănești, Schattnmorele, Turcești, Timpurii de Cluj*.

VITICULTURĂ, ramură a horticulturii care studiază modul de cultură a viței de vie, soiurilor și hibrizilor ei (ampelografie) și procedeele de transformare a strugurilor în vin de calitate superioară (oenologie). *Viițele roditoare* și *viițele portaltoi* fac obiectul V. Ambele categorii aparțin genului *Vitis*. Din punct de vedere al utilizării economice soiurile de viță roditoare se grupează în soiuri pentru vin de masă, pentru distilare, pentru musturi și soiuri pentru stafide. Productivitatea viței roditoare depinde de fertilitatea mugurilor, greutatea ciorchinilor și randamentul boabelor în must. Fertilitatea mugurilor variază de la un soi la altul, soiurile productive au mai mulți ciorchini pe o ramură, au un *coeficient de fertilitate* ridicată. Greutatea ciorchinilor de asemenea variază de la un soi la altul și se apreciază după greutatea medie a ciorchinilor de pe o singură ramură, constituind *coeficientul de greutate*. Din înmulțirea coeficientului de fertilitate cu coeficientul de greutate rezultă *indicele de productivitate* al soiului respectiv. Calitatea producției de struguri și vin este în funcție de soi, factorii mediului și agrotehnica aplicată. Ca plantă perenă, vița de vie parcurge *ciclul biologic total* și *ciclul biologic anual*. De aceste cicluri depinde longevitatea culturii și producția anuală de struguri. Materialul săditor necesar se obține în *pepinieră* și *școala de viițe* și cuprinde producția de coarde, de portaltoi, precum și a plantelor tinere altoite. Tehnica de pepinieră viticolă cuprinde cultura portaltoilor, cu măsurile respective (lucrări culturale în plantațiile de portaltoi, creșterea coardelor, stimularea dezvoltării sistemului reticular, recoltarea etc.), obținerea coardelor altoi și producerea viței altoite. La înființarea plantațiilor de vie trebuie ținut seamă de: aprecierea climatului și solului, situația economică a regiunii, îmbunătățirea condițiilor de mediu, organizarea teritoriului, planul de plantare și alegerea sortimentului de soiuri.

VIȚĂ DE VIE (*Vitis vinifera*). Plantă lemnoasă, liană, cu frunze caduce, care poate atinge vîrsta de 200—300 ani, originară din India. Tulpina

înaltă, uneori are diametrul de 50 cm, scoarța se desprinde în fîșii; lăstarii tineri sînt glabri sau pufoși; cîrceii intermitenți sînt bi sau trifurcați; inflorescențe mixte, raceme sau dicazii așezate în panicul, adesea cu cîrcei. Frunzele adulte au contur rotund, pentagonal sau orbicular, cordiform, sînt întregi sau lobate, de 5—20 cm în diametru. Fructul este o bacă dispusă în ciorchini, de mărimi și forme variate, cilindrici, cilindro-conici, conici, lacși, răsfirați sau cu boabe dese. Bacele sînt de mărimi diferite (10—25 mm diametru) cu formă sferică, ovală, elipsoidală, obovată și de culoare negru-albăstruie, negru-violetă, roșu-închisă, roz, galben-aurie, în general brumate, cu miezul cărnos, consistent sau suculent, gelatinos, dulce, acrișor sau aromat. Perioada de vegetație activă a V. DE V. din cultură necesită diferite temperaturi în funcție de ecosistem, determinate fiind de condițiile de dol și climă. Rădăcinile suportă temperaturi scăzute de 5°C pînă la —7°C, sar coardele anuale suportă geruri de scurtă durată pînă la —20°C, chiar —22°C. Rezistă la secetă și este puțin pretențioasă față de condițiile de sol; se cultivă pe nisipuri, pe roci dure, calcare, șisturi, soluri scheletoase, soluri acide sau saline; solul influențează direct calitatea produsului. Nu rezistă la filoxeră și la bolile criptogamice; există însă soiuri care manifestă o anumită rezistență față de boli și dăunători. Se înmulțește pe cale vegetativă prin: butășire, marcotaj, altoire; în lucrările de selecție se poate înmulți și prin semințe. În regiunile tropicale V.DE V. vegetează în tot cursul anului, boabele ajungînd la maturitate în orice anotimp, asigurînd în general două recolte. În zonele temperate (+10°C și —15°C) are o perioadă de repaus fiziologic care durează între 30 și 45 de zile. Acționînd necontenit asupra însușirilor ei naturale, asupra condițiilor de cultură, aplicînd metode de ameliorare și selecție, prin încrucișări s-au obținut nenumărate soiuri. Clasificarea V.DE V. s-a făcut după criterii foarte variate (sistematice, biologice, morfologice, agrobiologice, tehnologice etc.), dar criteriul unanim acceptat este cel al întrebuințării. Astfel soiurile se împart, după folosința în procesul de producție, în: soiuri de masă, pentru consum direct în stare proaspătă (consum local, export, păstrare pe timp iarna-primăvara), pentru vin (obișnuit, superior, desert, demisec, dulce, licoros), pentru distilare (distilate crude și coniacuri), pentru musturi și sucuri naturale (de consum curent și musturi concentrate, utilizate în industrie), pentru stafide (fără sămînță, cu semințe, aromate), pentru murat, compoturi, dulcețuri, gemuri, de portaltoi (rezistente la filoxeră, ger, calcar, secetă), viță decorativă. Pentru practica imediată specialiștii sînt interesați de trei categorii de vițe: *portaltoi* folosit pentru cultura viților pe rădăcină sălbatică cu ajutorul cărora vița nobilă se apără de filoxeră, *vița de rod* cultivată, altoită sau direct pe rădăcini proprii și *hibrizii producători-direct*, întrați recent în cultură. Din Vitis vulpina s-au selecționat portaltoi *Riparia Gloire, Riparia grand labre, Riparia Portalis rouge* și *Riparia pubescens rouge*. Din Vitis rupestris s-au selecționat portaltoii *Rupestris du lot, Rupestris Geant* și *Rupestris Viala*. Din specia *Vitis berlandieri* a fost obținut portaltoiul *Berlandieri Ressegner 2*, cel mai bun și mai răspîndit. Hibrizii portaltoi cei mai răspîndiți la noi în cultură sînt *Berlandieri Riparia, Riparia* × *Rupestris 101—14, Berlandieri* × *Riparia Teleki 8 B, Berlandieri* × *Riparia Kober 5 B, Berlandieri* × *Crăciunel 26, Berlandieri* × *Rupestris, Chasselas* × *Ber-*

landieri 41 B, Berlandieri × Riparia Crăciunel 71, Berlandieri × Riparia SO4; Berlandieri × Riparia sel Crăciunel 2; Berlandieri × Riparia 125 AA; Solonis × Riparia. Tehnologia culturii V. DE V. începe cu producerea materialului săditor şi se termină cu înfiinţarea, îngrijirea şi întreţinerea culturilor (plantaţii de vii pe rod). Materialul săditor se produce în pepiniera de viţe trecînd prin următoarele cîmpuri: plantaţia de portaltoi, via roditoare (cu mai multe soiuri valoroase), şcoala de viţe, sera ş.a. Plantaţia la portaltoi cere un sol bine lucrat, desfundat şi bogat în substanţe nutritive. Portaltoiul se cultivă în piramidă, ceea ce apără plantaţiile de brumele tîmpurii de toamnă, cu aerisire şi luminare mai bună. Primăvara se taie în cepi scurţi de circa 2 cm deasupra nodului bazal, vara cultura se menţine curată de buruieni şi cu solul arat la suprafaţă, se îndepărtează lăstarii de la suprafaţa frunzelor prin copilire şi odată cu întrarea în vegetaţie se trece la legarea coardelor pe sîrmă în piramidă. Recoltarea coardelor începe odată cu desfrunzirea. Coardele de altoi se produc pe parcela cu plantaţii de vie roditoare recoltate de la cele mai bune soiuri raionate, toamna, înainte de îngropat. Viţele altoite, după stratificare, se păstrează în silozuri special amenajate. Înainte de plantare se procedează la alegerea locului, ţinînd seama de condiţiile naturale ecologo-geografice, de organizarea terenului, de amenajarea teraselor, de lucrările de pregătire a terenului, alegerea sortimentului şi metodele de plantare. Organizarea terenului se face prin împărţirea în grupuri în cîteva sute de ha, terasarea terenurilor în pantă, desfundarea, nivelarea şi pichetarea terenului. Alegerea sortimentului se face în funcţie de cerinţele economice, de raionarea şi microraionarea soiurilor. Plantarea se face de obicei, toamna în gropi, cu plantatorul sau cu hidroborul. În primul an plantaţia se întreţine curată şi se completează golurile, în al doilea an se dirijează tăierile şi se organizează spalierul, iar în al treilea recolta poate fi de 7 000—8 000 kg/ha. Soiurile de V. DE V. cultivate la noi în ţară sînt (în paranteze se dau anii intrării în producţie). De vin: *Alicante Bouchet* (1900); *Aligoté* (1900); *Ardeleanca* (1900); *Anason* (1900); *Băbească gri* (1975); *Băbească neagră* (1884); *Bătută neagră* (1884); *Busuioacă de Bohotin* (1884); *Cabernet Sauvignon* (1884); *Chardonnay* (1900); *Crimpoşie selecţionată* (1972); *Creaţă de Banat* (1884); *Feteasca regală* (1932); *Galbenă de Odobeşti* (1884); *Gamay Frean* (1920); *Grasă de Cotnari* (1884); *Merlot* (1900); *Muscat Ottonel* (1890); *Negru moale* (1884); *Neuburger* (1900); *Pinot gris* (1884); *Riesling italian* (1880); *Rkatiteli* (1956); *Sangioveze* (1957); *Saperavi* (1884); *Sauvignon* (1890); *Silvaner roz* (1884); *Sarba* (1972); *Tămîioasă românească* (1884); *Zghihară* (1884); de masă: *Afuz-Ali* (1829); *Anca* (1967); *Alphonse Lavalée* (1910); *Cardinal* (1957); *Bicane* (1884); *Chasselas rose* (1910); *Coarnă neagră selecţionată* (1969); *Cinsaut* (1884); *Dobrogea* (1969); *Italia* (1940); *Maria Pirovano* (1957); *Muscat tîmpuriu de Bucureşti* (1969); *Ohanez* (1964); *Pance precoce* (1954); *Perlă de Csaba* (1910); *Perlette* (1960); *Razachte* (1884); *Regina viilor* (1920); *Regina Nerra* (1938); *Sultanina* (1884); *Triumph* (1969); cloni din soiuri de vin: *Băbească neagră clon 94* (1975); *Cabernet Sauvignon, clon 7* (1976); *Grasă de Cotnari, clon 4* (1975); *Sauvignon clon 9* (1975); clon din soiuri de masă: *Muscat de Hamburg, clon 424* (1975).

VÎZDOAGE V. CRĂIŢE

Z

ZAMBILĂ (*Hyacinthus orientalis*), fam. *Liliaceae*. Plantă horticolă, perenă, originară din Orientul apropiat, regiunea mediteraneeană, cultivată pentru florile cu formă deosebit de frumoasă şi foarte parfumate. Se dezvoltă bine pe soluri uşoare, afînate, bogate în humus, bine lucrate şi drenate. Se înmulţesc prin bulbi de 2—3 ani, care se scot din pămînt în luna ian., se sortează, se păstrează peste toamnă în depozite răcoroase, de unde cei mari sînt plantaţi direct în teren deschis, iar cei mici sînt lăsaţi să mai crească în sere sau răsadniţe.

Fig. 121 Zambilă

Plantarea se face în luna sept.—oct., într-un pămînt bine afînat la 8—10 cm adîncime şi 15—20 cm între ei. Trebuie udate, solul îngrăşat şi afînat, tijele uscate înlăturate. În cultură este soiul *L'innocence*, din grupa zambilelor olandeze, cu 12—20 flori duble sau 40—50 flori simple pe tije. (Fig. 121).

ZONAREA PLANTELOR HORTICOLE, amplasare a speciilor horticole în acele condiţii de mediu (relief, sol, climă) în care realizează producţiile cele mai mari şi de calitate superioară. Zonarea plantelor legumicole s-a făcut în 6 zone naturale în care sînt situate principalele bazine legumicole de la noi: *zona I* — jud. Constanţa, Tulcea, Brăila, Galaţi, Ialomiţa, sudul jud. Buzău; *zona II* — jud. Ilfov, Teleorman, Olt, Dolj, partea sudică a jud. Prahova, Dîmboviţa, Argeş, Vîlcea, Gorj; *zona III* — jud. Arad, Timiş, Bihor; *zona IV* — jud. Cluj, Braşov, Hunedoara, Alba, Mureş; *zona V* — jud. Suceava, Iaşi, Vaslui, Bacău, Vrancea; *zona VI* — regiunea subcarpatică. Cel mai mare bazin legumicol este amplasat în sud-estul ţării în jurul oraşelor Bucureşti şi Ploieşti, urmează apoi bazinele: din sud-vestul ţării, situat de-a lungul Dunării, Jiului şi Oltului; din Dobrogea, de-a lungul litoralului M. Negre, al văii Carasu şi oraşul Tulcea (conserve); din vest,

din sudul Timişoarei, Aradului şi Oradiei; din Transilvania, amplasate pe valea Someşului şi Mureşului; din jurul oraşelor Cluj, Luduş, Aiud, Alba; din Moldova, situate în lunca Dunării, a Siretului, Prutului, Moldovei şi Bîrladului. *Tomatele* se cultivă pe suprafeţe mari în bazinele Alexandria, Zimnicea, Corabia, Caracal, Tecuci—Galaţi—Brăila şi Arad; *ceapa* se cultivă în bazinele Filiaşi, Vînga-Arad, Buzeni, Făgăraş, Turda, Cluj; *varza* în bazinul Buzău; *ardei şi vinete* în bazinele Ploieşti, Bucureşti, Constanţa, Brăila; *castraveţi*, în centrele Arad şi Rădăuţi ş.a. Zonarea plantelor pomicole s-a făcut în 12 regiuni pomicole: regiunea I — dealurile meridionale şi de sud-est; regiunea II — piemonturile de est; regiunea III — podişul Someşean; regiunea IV — bordura podişului Transilvănean şi ţara Bîrsei; regiunea V — subcarpaţii Orientali; regiunea VI — podişul Tîrnavelor; regiunea VII — cîmpia Transilvaniei; regiunea VIII — podişul Moldovei; regiunea IX — cîmpia Română de Vest; regiunea X — cîmpia de Vest sau şesul Banatului şi Crişanei; regiunea XI — cîmpia Moldovei; regiunea XII — Bărăganul şi Dobrogea. Cu cea mai mare pondere pomicolă sînt: Dealurile meridionale şi de sud-est (jud. Gorj, Vîlcea, Argeş, Dîmboviţa, Prahova, Vrancea) unde sînt amplasate centre pomicole specializate pentru măr şi prun (Tg. Jiu, Cîmpulung, Vălenii de Munte), piemonturile de vest (jud. Bihor, Arad, Hunedoara, Caraş-Severin) cu bazinele şi centrele pomicole de la Oradea (piersic), Geoagiu şi Ilaţeg (măr). Mai sînt la: Bistriţa-Năsăud, Seini (măr), Medgidia-Mangalia (piersic), Popeşti-Leordeni, Argeş (cireşe pietroase) ş.a. Zonarea viţei de vie s-a făcut în 7 zone: I — dealurile şi colinele subcarpaţilor Meridionali — cu podgoriile Drăgăşani, Dealu Mare, Argeş; II — dealurile şi colinele subcarpaţilor răsăriteni cu podgoriile Coteşti, Odobeşti, Panciu, Nicoreşti, Huşi, Cotnari; III — centrul Transilvaniei cu podgoriile Tîrnavele şi Alba-Iulia; IV — sud-vestul Transilvaniei cu podgoriile Arad şi Banat; V — nord-vestul ţării cu centrele viticole Săcuieni, Aldud, Seini; VI — cîmpia Dunării cu centrele viticole Pleniţa, Simbureşti, Segarcea, ş.a.; VII — Dobrogea cu podgoriile Murfatlar, Ostrov, Carasu ş.a.

ZONAREA SPECIILOR ŞI RASELOR DE ANIMALE, repartizare a speciilor şi raselor de animale pe zonele naturale din ţară. **z. raselor de taurine.** *Bălţata românească*, în partea de vest a ţării, inclusiv cîmpia şi podişul transilvănean; *Brună de Maramureş*, în zona muntoasă şi deluroasă a ţării; *Friză* în sudul ţării, în Dobrogea, Bucovina şi partea din nordul şi centrul estic al Moldovei. **Z. raselor de ol.** *Merinos*, în zona de cîmpie din sudul şi vestul ţării; *Ţigaia* în zona colinară şi submontană a arcului carpatic, podişul Transilvaniei şi zonele depresionare; *Ţurcană*, în zona înaltă a întregului lanţ carpatic, iar *Ţurcana neagră* şi *brumărie* în zona centrală şi de nord-est a Moldovei, servind ca bază în încrucişarea industrială cu rasa Karakul, în vederea producerii de pielicele. **Z. raselor de porci.** Se cresc pe tot cuprinsul ţării, în unităţi de creştere industrială. **Z. raselor de păsări.** Se cresc în întreaga ţară, ţinînd seama de producţia de bază — ouă şi carne. Centrele de difuzare a hibrizilor pentru ouă sînt localizate în: Mihăileşti, Crevedia, Bacău, Braşov, Arad şi Oradea (ferme de reproducţie), iar centrele de producere şi difuzare a hibrizilor pentru carne sînt repartizate pe întreg teritoriul

țării. În sudul țării se află două complexe de selecție.

ZONE AGRICOLE, denumire generică atribuită suprafețelor de pământ arabil pe care se cultivă cerealele. În țara noastră sînt: **Z. stepei Bărăganului și Dobrogei**, caracterizată prin precipitații atmosferice reduse, 400—450 mm anual, temperaturi medii anuale de 10°—11°C, umiditate relativă, cca 60%, iar în perioade secetoase, sub 30—40%. Zona înglobează soluri diversificate pe tipuri și categorii, predominînd însă cele fertile, de tipul cernoziomului degradat; se întîlnesc și suprafețe însemnate de soluri sărăturate, aflate în diferite stadii de evoluție. Culturile de bază sînt de: grîu, porumb, floarea-soarelui, sfeclă de zahăr, orez, ricin, soia. Se pot cultiva cu succes bumbacul și unele specii furajere, ca iarba de Sudan, lucerna, sorgul pentru boabe, precum și cartoful timpuriu etc. **Z. stepei și silvostepei Munteniei și Olteniei**, cu precipitații anuale în jur de 500—550 mm, temperatura medie anuală de 11°C și umiditate relativă a aerului între 55—65%, în lunile de vară. Solurile predominante: cernoziomul clocolat, cernoziomul degradat, brun roșcat de pădure și soluri nisipoase în diferite stadii de evoluție. Zona este potrivită pentru cultura cerealelor (grîu, porumb etc.), plantelor uleioase și furajere, leguminoaselor pentru boabe, sfeclei de zahăr, tutunului etc., precum și cartofului și legumelor timpurii, iar pe solurile nisipoase vița de vie, pepeni verzi etc. **Z. stepei și silvostepei Banatului și Bihorului**, cu precipitații anuale în jur de 550—650 mm, temperatura medie anuală de 10,5—12,0°C și umiditatea relativă a aerului, 65—70%. Predomină cernoziomul clocolat, lăcoviștele, cernoziomul degradat, podzolurile și nisipurile solificate. Se cultivă grîul, orzul, porumbul, sorgul pentru boabe, ovăzul, soia, sfecla, inul pentru ulei, leguminoasele pentru boabe, trifoiul, lucerna, floarea-soarelui, cartoful timpuriu, legumele, orezul ș.a. **Z. stepei și silvostepei Transilvaniei**, caracterizată prin precipitații în jur de 550—650 mm anual, temperatura medie anuală de 8—9°C, umiditatea relativă a aerului 55—70°. Solurile sînt: de tip cernoziom propriu-zis, cernoziom degradat și brun-roșcat de pădure. Se cultivă grîul, orzoaica și orzul furajer, ovăzul, lucerna, trifoiul, sparceta, sfecla de zahăr și cartoful de vară, iar în regiunile deluroase vița de vie. Sînt preferați hibrizii timpurii de porumb. **Z. stepei și silvostepei Moldovei**, zonă cu precipitații medii anuale de 450—550 mm, temperatura medie anuală de 9—10°C și umiditatea relativă 55—80%. Solurile caracteristice: cernoziomul propriu-zis, cernoziomul degradat, solurile brun-roșcate de pădure, podzolice și suprafețe restrînse de sărături și soluri aluvionale. Speciile răspîndite în cultură: cerealele păioase, floarea-soarelui, plante furajere, sfecla de zahăr și cartoful de vară. În regiunile deluroase predomină vița de vie și pomii roditori (soluri timpurii și semitimpurii). **Z. forestieră** cuprinde regiunea dealurilor, cu precipitații de 600—700 mm anual, umiditate relativă, 66—77%, și temperatura medie anuală sub 10°C. Solurile caracteristice: brun-roșcat de pădure, podzoluri și lăcoviște. Este zona cartofului, secarei de toamnă, inului pentru fuior, orzoaicei de primăvară, grîului de primăvară și speciilor furajere.

ZOOTEHNIE, știință care are ca obiect cunoașterea, producerea, creșterea, ameliorarea, alimentația, întreținerea și exploatarea animalelor domestice. În cadrul economiei naționale, creșterea animalelor ocupă

un loc deosebit, constituind una din ramurile principale de producție ale agriculturii. De gradul de dezvoltare al acestei ramuri, de perfecționarea și dotarea ei depinde satisfacerea, în condiții din ce în ce mai bune, a populației cu produse alimentare, variate și valoroase (carne, lapte, ouă, grăsimi animale etc.), precum și asigurarea diferitelor ramuri ale industriei prelucrătoare cu materii prime. În zilele noastre, Z. capătă valențe noi ca urmare a progreselor realizate în dezvoltarea științei, respectiv a cercetărilor cu caracter aplicativ și fundamental privind structura de rasă, a introducerii tehnologiilor noi de creștere, a metodelor moderne de alimentație și de preparare a furajelor, a așezării ameliorării pe bazele noi și moderne ale geneticii, crearea de rase noi și tipuri de animale capabile să dea producții cantitativ și calitativ superioare. Introducerea unor tehnologii noi, apropie într-o mare măsură, producția animală de cea industrială. Z. are două părți: Z. generală, care studiază și definește principiile și metodele privind specia, rasa, alimentația, ameliorarea, reproducția, influența mediului; Z. specială, care se ocupă de studiul speciilor (bovine, suine, cabaline, ovine, albine, păsări, viermi de mătase, animale mici, pești), iar în cadrul lor de rasele respective, prin aprofundarea direcțiilor de creștere.

ZOREA (*Ipomoea* sp.), fam. *Convolvulaceae*. Plantă horticolă, anuală,

Fig. 122 Zorea

originară din ținuturile calde ale Americii, cultivată pentru florile frumos colorate; preferă solurile nisipo-argiloase, bogate în calciu, reavene și însorite. Se înmulțește prin semințe, semănate direct în teren deschis, la sfîrșitul lunii apr. și începutul lunii mai. Specia din cultură este *Ipomoea nilrocoerulea* cu soiul *Weiss*. (Fig. 122)